# Manifestación de Impacto Ambiental

## Modalidad Particular

## Resumen ejecutivo



Proyecto:

Camarón Beach

Promovente:

[redacted]

[redacted]

La Paz, B.C.S., noviembre 2025

Consulta pública

# ÍNDICE

**ÍNDICE** ..... i
**ÍNDICE DE TABLAS** ..... ii
**ÍNDICE DE FIGURAS** ..... ii
**I. DECLARACIÓN DEL AVANCE QUE GUARDE EL PROYECTO AL MOMENTO DE ELABORAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** ..... 1
**II. TIPO DE LA OBRA O ACTIVIDAD QUE SE PRETENDE LLEVAR A CABO** ..... 1
**III. GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA** ..... 21
III.1. Generación, manejo y disposición de aguas ..... 21
III.2. Generación, manejo y control de emisiones a la atmósfera ..... 21
III.3. Contaminación por vibraciones y ruido ..... 22
III.4. Residuos ..... 23
III.4.1. Generación y manejo de residuos sólidos no peligrosos ..... 23
III.4.2. Generación y manejo de residuos sólidos peligrosos ..... 24
III.4.3. Disposición final de residuos peligrosos y no peligrosos ..... 25
**IV. NORMAS OFICIALES MEXICANAS QUE RIGEN EL PROCESO** ..... 25
**V. UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO** ..... 26
**VI. CARACTERÍSTICAS DEL SITIO EN QUE SE DESARROLLARÁ LA OBRA O ACTIVIDAD** ..... 29
VI.1. Factores físicos: ..... 29
VI.2. Factores biológicos: ..... 31
VI.3. Factores socioeconómicos: ..... 32
**VII. SUPERFICIE REQUERIDA** ..... 33
**VIII. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y EVALUACIÓN CUALITATIVA** ..... 37
VIII.1. Etapa de Preparación del sitio ..... 37
VIII.2. Etapa de Construcción ..... 41
VIII.3. Etapa de Operación y mantenimiento ..... 44
**IX. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN RELACIONADAS CON LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS** ..... 46
IX.1. Etapa de Preparación del sitio ..... 46
IX.2. Etapa de Construcción ..... 55
IX.3. Etapa de Operación y mantenimiento ..... 59
**X. PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCIÓN DE OBRAS** ..... 62
**XI. PRONOSTICO AMBIENTAL** ..... 65
**XII. CONCLUSIONES** ..... 68

Consulta Pública

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de áreas propuestas para el desarrollo del proyecto. ..... 1
Tabla 2. Superficie total de Lotes residenciales que contempla el proyecto. ..... 4
Tabla 3. Descripción de los elementos del concepto Lotes residenciales. ..... 4
Tabla 4. Cuadro de construcción de las cisternas que se contempla para cada Lote residencial. ..... 5
Tabla 5. Descripción de los elementos del concepto Casa de la colina. ..... 11
Tabla 6. Cuadro de construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del proyecto. ..... 15
Tabla 7. Características cuantitativas de las obras del proyecto. ..... 20
Tabla 8. Emisiones a la atmósfera por los equipos a utilizar durante la construcción y operación del proyecto. ..... 22
Tabla 9. Superficies de las poligonales que conforman el predio. ..... 33
Tabla 10. Cuadro de construcción del predio. ..... 33
Tabla 11. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos adversos más importantes del proyecto durante la etapa de Preparación del sitio. ..... 47
Tabla 12. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos adversos más importantes del proyecto durante la etapa de Construcción. ..... 56
Tabla 13. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos adversos más importantes del proyecto durante la etapa de Operación y mantenimiento. ..... 60
Tabla 14. Calendarización de actividades para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto en su totalidad. ..... 63

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de áreas propuestas para el desarrollo del proyecto "Camarón Beach". ..... 3
Figura 2. Ubicación de la cisterna dentro de los lotes residenciales. ..... 8
Figura 3. Sistema de tratamiento de aguas residuales a través del sistema ModularFAST. ..... 15
Figura 4. Ubicación geográfica de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del proyecto. ..... 17
Figura 5. Localización de la poligonal del predio donde se pretenden desarrollar las actividades propuestas en la presente MIA-P. ..... 28
Figura 6. Ubicación geográfica de los Predios que conforman el Área del Proyecto. ..... 36

Consulta Pública

## I. DECLARACIÓN DEL AVANCE QUE GUARDE EL PROYECTO AL MOMENTO DE ELABORAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Mediante el presente estudio se pretende obtener la autorización en Materia de Impacto Ambiental para el establecimiento de un Desarrollo inmobiliario en ecosistemas costeros (Conjunto residencial y sus obras asociadas); la construcción del mismo para concluir con la operación y mantenimiento, por lo que, la regulación ambiental del proyecto es competencia Federal en todas sus fases.

## II. TIPO DE LA OBRA O ACTIVIDAD QUE SE PRETENDE LLEVAR A CABO

El proyecto denominado como " Camarón Beach" consiste en la Preparación del sitio, Construcción, Operación y mantenimiento de un **Desarrollo inmobiliario en ecosistemas costeros (Conjunto residencial y sus obras asociadas)**, que contempla elementalmente las siguientes áreas: Lotes residenciales, Área de conservación, Áreas de conexión con la naturaleza, Vialidades, Casa de la colina, Áreas de uso común, Área de recreación, Área de donación, Huerto, Área de servicios, Estacionamiento, Amenidades casa de la colina, Acceso público a playa, Almacén de barcos, Área de mantenimiento, Almacén de residuos y Viviendas para el personal; a desarrollarse en **una superficie total de 309,660.99 m$^2$ (30.966 ha),** ubicados a 47.00 km al noroeste de la Ciudad de La Paz, geopolíticamente perteneciente al municipio de La Paz, estado de Baja California Sur.

A través de la siguiente tabla se presenta la dosificación de áreas del proyecto, en donde se muestra el porcentaje que representa cada una de las áreas con respecto a la superficie total, en la Figura 1 se presenta la ubicación espacial de cada una de ellas, mientras que la descripción de cada concepto del proyecto se presenta posteriormente.

Tabla 1. Distribución de áreas propuestas para el desarrollo del proyecto.

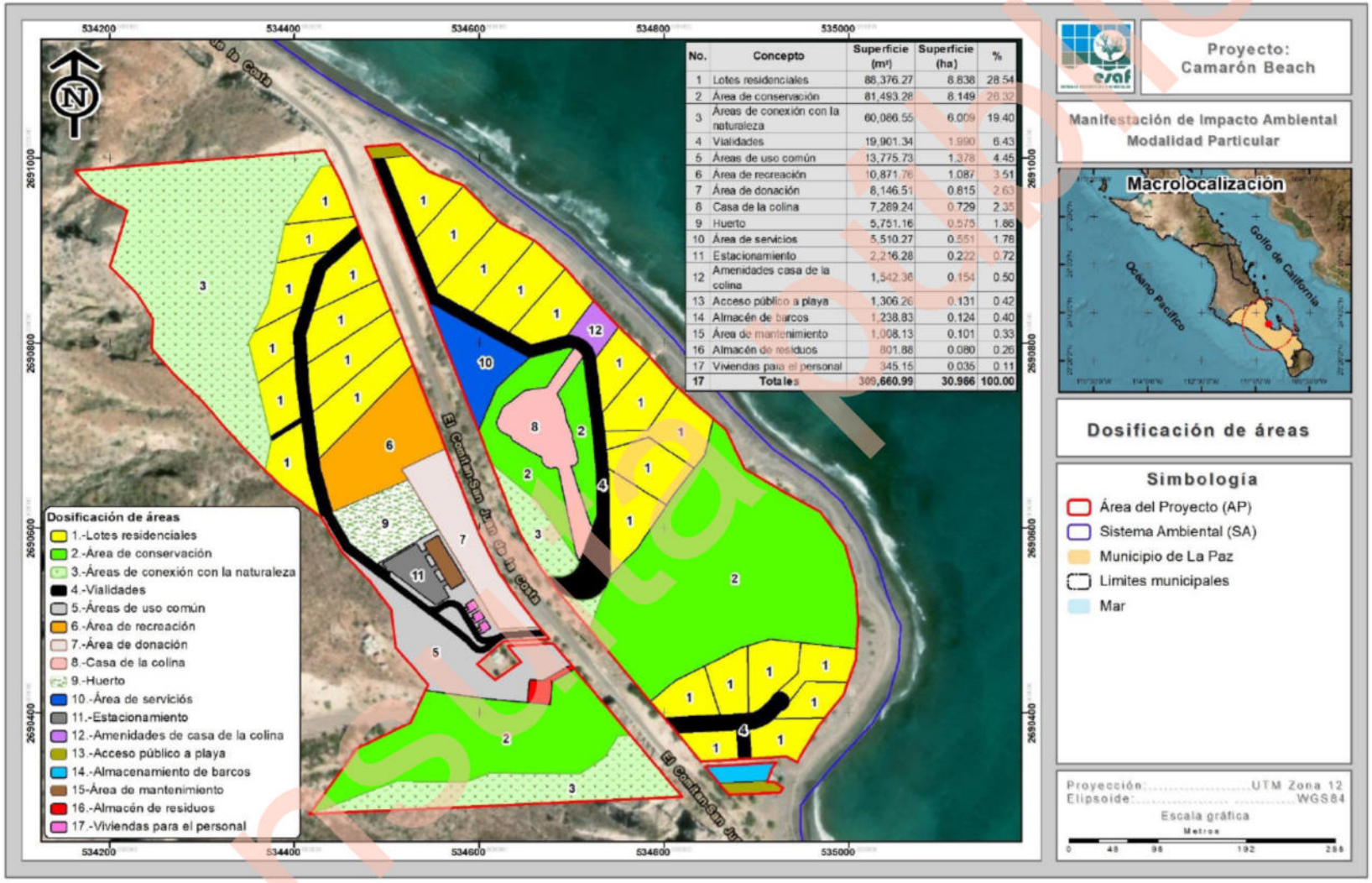
| No. | Concepto | Superficie (m²) | Superficie (ha) | % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Lotes residenciales | 88,376.27 | 8.838 | 28.54 |
| 2 | Área de conservación | 81,493.28 | 8.149 | 26.32 |
| 3 | Áreas de conexión con la naturaleza | 60,086.55 | 6.009 | 19.40 |



Consulta pública

| No. | Concepto | Superficie (m²) | Superficie (ha) | % |
|---|---|---|---|---|
| 4 | Vialidades | 19,901.34 | 1.990 | 6.43 |
| 5 | Áreas de uso común | 13,775.73 | 1.378 | 4.45 |
| 6 | Área de recreación | 10,871.76 | 1.087 | 3.51 |
| 7 | Área de donación | 8,146.51 | 0.815 | 2.63 |
| 8 | Casa de la colina | 7,289.24 | 0.729 | 2.35 |
| 9 | Huerto | 5,751.16 | 0.575 | 1.86 |
| 10 | Área de servicios | 5,510.27 | 0.551 | 1.78 |
| 11 | Estacionamiento | 2,216.28 | 0.222 | 0.72 |
| 12 | Amenidades casa de la colina | 1,542.36 | 0.154 | 0.50 |
| 13 | Acceso público a playa | 1,306.26 | 0.131 | 0.42 |
| 14 | Almacén de barcos | 1,238.83 | 0.124 | 0.40 |
| 15 | Área de mantenimiento | 1,008.13 | 0.101 | 0.33 |
| 16 | Almacén de residuos | 801.88 | 0.080 | 0.26 |
| 17 | Viviendas para el personal | 345.15 | 0.035 | 0.11 |
| **17** | **Totales** | **309,660.99** | **30.966** | **100.00** |

Consulta pública




| No. | Concepto | Superficie (m²) | Superficie (ha) | % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Lotes residenciales | 86,376.27 | 8.638 | 28.54 |
| 2 | Área de conservación | 81,493.28 | 8.149 | 26.32 |
| 3 | Áreas de conexión con la naturaleza | 60,086.55 | 6.009 | 19.40 |
| 4 | Vialidades | 19,901.34 | 1.990 | 6.43 |
| 5 | Áreas de uso común | 13,775.73 | 1.378 | 4.45 |
| 6 | Área de recreación | 10,871.76 | 1.087 | 3.51 |
| 7 | Área de donación | 8,146.51 | 0.815 | 2.63 |
| 8 | Casa de la colina | 7,269.24 | 0.729 | 2.35 |
| 9 | Huerto | 5,751.16 | 0.575 | 1.86 |
| 10 | Área de servicios | 5,510.27 | 0.551 | 1.78 |
| 11 | Estacionamiento | 2,216.28 | 0.222 | 0.72 |
| 12 | Amenidades casa de la colina | 1,542.36 | 0.154 | 0.50 |
| 13 | Acceso público a playa | 1,306.26 | 0.131 | 0.42 |
| 14 | Almacén de barcos | 1,238.83 | 0.124 | 0.40 |
| 15 | Área de mantenimiento | 1,008.13 | 0.101 | 0.33 |
| 16 | Almacén de residuos | 801.88 | 0.080 | 0.26 |
| 17 | Viviendas para el personal | 345.15 | 0.035 | 0.11 |
| 17 | Totales | 309,660.99 | 30.966 | 100.00 |

Figura 1. Distribución de áreas propuestas para el desarrollo del proyecto “Camarón Beach”.

## 1. Lotes residenciales

Este concepto incluye la división del predio en **27 lotes residenciales** con diferentes dimensiones para la construcción de unidades habitacionales. La superficie total de los Lotes residenciales en su conjunto corresponde a 88,376.27 $m^2$ (8.838 ha), que representa el 28.54% de la superficie total del proyecto. La superficie de cada uno de los 27 lotes se presenta en la siguiente tabla, ordenados del lote con mayor superficie al lote con menor superficie.

Tabla 2. Superficie total de Lotes residenciales que contempla el proyecto.

| No. lote | Superficie ($m^2$) | Superficie (ha) |
|---|---|---|
| 1 | 1,703.68 | 0.170 |
| 2 | 2,656.99 | 0.266 |
| 3 | 2,036.71 | 0.204 |
| 4 | 2,581.38 | 0.258 |
| 5 | 2,579.22 | 0.258 |
| 6 | 2,631.05 | 0.263 |
| 7 | 3,237.78 | 0.324 |
| 8 | 3,832.35 | 0.383 |
| 9 | 3,869.28 | 0.387 |
| 10 | 2,940.91 | 0.294 |
| 11 | 4,183.11 | 0.418 |
| 12 | 3,633.43 | 0.363 |
| 13 | 2,513.56 | 0.251 |
| 14 | 4,817.23 | 0.482 |

| No. lote | Superficie ($m^2$) | Superficie (ha) |
|---|---|---|
| 15 | 2,720.70 | 0.272 |
| 16 | 4,493.46 | 0.449 |
| 17 | 2,507.06 | 0.251 |
| 18 | 3,880.21 | 0.388 |
| 19 | 3,719.92 | 0.372 |
| 20 | 2,683.81 | 0.268 |
| 21 | 4,335.94 | 0.434 |
| 22 | 2,623.00 | 0.262 |
| 23 | 4,682.75 | 0.468 |
| 24 | 2,629.18 | 0.263 |
| 25 | 4,641.79 | 0.464 |
| 26 | 2,621.75 | 0.262 |
| 27 | 3,620.02 | 0.362 |
| **Total** | **88,376.27** | **8.838** |

Cada lote residencial, contará con servicios de infraestructura urbana, acceso a la vialidad y estacionamiento. En la siguiente tabla se describe los elementos que tendrán cada una de las residencias.

Tabla 3. Descripción de los elementos del concepto Lotes residenciales.

| Elementos | Características |
|---|---|
| **Servicios** | Cada residencia contará con disponibilidad para la conexión de los servicios de teléfono, luz, agua y drenaje, asimismo, el retiro de residuos sólidos urbanos. |
| **Estacionamiento** | Cada residencia contará con dos cajones de estacionamiento propios, donde, podrán resguardar sus vehículos. |

Consulta pública

| Elementos | Características |
|---|---|
| **Elementos interiores** | Cada vivienda contará con 4 recámaras privadas, donde, se incluirá con lo siguiente:<br>✓ Una recámara principal con baño completo incluido (con regadera, tina, retrete, amplio lavabo, un amplio espejo y muebles de baño), un amplio closet, mobiliario a lado de cama, mesa de centro y espacio para una TV de dimensión considerable.<br>✓ Tres recámaras secundarias, un closet, mobiliario a lado de la cama y espacio para TV.<br>✓ Cocina completa con espacio para una variedad de electrodomésticos con estufa y refrigerador, además de repisas para el almacenaje de alimentos.<br>✓ Comedor completo con espacio para ocho personas.<br>✓ Sala completa con juego de tres piezas, mesa de centro, espacio y mueble para una TV de dimensión considerable.<br>Un baño complejo con regadera, retrete, amplio lavamanos, un amplio espejo, y muebles de baño. |

De manera subterránea, se considera la construcción de una cisterna de agua potable, las cuales contarán con las siguientes características:

***I) Cisterna para agua potable.***

El proyecto considera la construcción de forma subterránea de un depósito para cada lote, que será utilizado para almacenar agua potable, cada una de las cisternas tendrá las siguientes dimensiones: 3 metros de largo, 3 metros de ancho y una profundidad de 2 metros, de manera que el volumen que podrá almacenar cada una será de 27.00 $m^3$, a continuación, se presenta el cuadro de construcción en coordenadas UTM, así como la ubicación de cada una de las cisternas en la Tabla 4.

Tabla 4. Cuadro de construcción de las cisternas que se contempla para cada Lote residencial.

| Cuadro de construcción de las cisternas ubicadas dentro de los lotes residenciales | | |
|---|---|---|
| Vértice | Coordenadas UTM, WGS84, Zona 12R | |
| | X | Y |
| Cisterna 1 | | |
| 1 | 534394.1648 | 2690929.9123 |
| 2 | 534393.8548 | 2690932.8962 |
| 3 | 534396.8388 | 2690933.2063 |

Consulta pública

| Cuadro de construcción de las cisternas ubicadas dentro de los lotes residenciales | | |
|---|---|---|
| Vértice | Coordenadas UTM, WGS84, Zona 12R | |
| | X | Y |
| 4 | 534397.1488 | 2690930.2223 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 2 | | |
| 1 | 534384.0048 | 2690888.9547 |
| 2 | 534383.6948 | 2690891.9387 |
| 3 | 534386.6787 | 2690892.2487 |
| 4 | 534386.9888 | 2690889.2647 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 3 | | |
| 1 | 534363.2085 | 2690818.4696 |
| 2 | 534362.8985 | 2690821.4535 |
| 3 | 534365.8824 | 2690821.7635 |
| 4 | 534366.1925 | 2690818.7796 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 4 | | |
| 1 | 534361.7533 | 2690761.5708 |
| 2 | 534361.4433 | 2690764.5548 |
| 3 | 534364.4272 | 2690764.8648 |
| 4 | 534364.7373 | 2690761.8808 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 5 | | |
| 1 | 534364.3992 | 2690750.6567 |
| 2 | 534364.0891 | 2690753.6407 |
| 3 | 534367.0731 | 2690753.9507 |
| 4 | 534367.3831 | 2690750.9668 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 6 | | |
| 1 | 534372.0059 | 2690660.3675 |
| 2 | 534371.6959 | 2690663.3514 |
| 3 | 534374.6799 | 2690663.6615 |
| 4 | 534374.9899 | 2690660.6775 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 7 | | |
| 1 | 534471.5556 | 2690902.1310 |
| 2 | 534471.2456 | 2690905.1149 |
| 3 | 534474.2295 | 2690905.4250 |
| 4 | 534474.5396 | 2690902.4410 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 8 | | |
| 1 | 534487.4306 | 2690859.7976 |
| 2 | 534487.1206 | 2690862.7815 |
| 3 | 534490.1046 | 2690863.0915 |
| 4 | 534490.4146 | 2690860.1076 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 9 | | |
| 1 | 534500.6598 | 2690825.7324 |
| 2 | 534500.3498 | 2690828.7163 |

| Cuadro de construcción de las cisternas ubicadas dentro de los lotes residenciales | | |
|---|---|---|
| Vértice | Coordenadas UTM, WGS84, Zona 12R | |
| | X | Y |
| 3 | 534503.3338 | 2690829.0264 |
| 4 | 534503.6438 | 2690826.0424 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 10 | | |
| 1 | 534513.8890 | 2690795.3053 |
| 2 | 534513.5790 | 2690798.2892 |
| 3 | 534516.5630 | 2690798.5992 |
| 4 | 534516.8730 | 2690795.6153 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 11 | | |
| 1 | 534503.3057 | 2690993.0156 |
| 2 | 534502.9957 | 2690995.9995 |
| 3 | 534505.9796 | 2690996.3095 |
| 4 | 534506.2896 | 2690993.3256 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 12 | | |
| 1 | 534535.4526 | 2690908.8779 |
| 2 | 534535.1426 | 2690911.8618 |
| 3 | 534538.1265 | 2690912.1718 |
| 4 | 534538.4366 | 2690909.1879 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 13 | | |
| 1 | 534557.2808 | 2690854.9028 |
| 2 | 534556.9708 | 2690857.8867 |
| 3 | 534559.9547 | 2690858.1967 |
| 4 | 534560.2647 | 2690855.2128 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 14 | | |
| 1 | 534598.5559 | 2690832.2809 |
| 2 | 534598.2459 | 2690835.2648 |
| 3 | 534601.2298 | 2690835.5748 |
| 4 | 534601.5398 | 2690832.5909 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 15 | | |
| 1 | 534637.0528 | 2690810.0558 |
| 2 | 534636.7428 | 2690813.0398 |
| 3 | 534639.7267 | 2690813.3498 |
| 4 | 534640.0368 | 2690810.3658 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 16 | | |
| 1 | 534734.6843 | 2690733.4588 |
| 2 | 534734.3742 | 2690736.4427 |
| 3 | 534737.3582 | 2690736.7527 |
| 4 | 534737.6682 | 2690733.7688 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 17 | | |
| 1 | 534740.1082 | 2690708.3233 |

Copia no oficial

| Cuadro de construcción de las cisternas ubicadas dentro de los lotes residenciales | | |
|---|---|---|
| Vértice | Coordenadas UTM, WGS84, Zona 12R | |
| | X | Y |
| 2 | 534739.7982 | 2690711.3073 |
| 3 | 534742.7822 | 2690711.6173 |
| 4 | 534743.0922 | 2690708.6333 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 18 | | |
| 1 | 534826.7595 | 2690673.2660 |
| 2 | 534826.4494 | 2690676.2499 |
| 3 | 534829.4334 | 2690676.5599 |
| 4 | 534829.7434 | 2690673.5760 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 19 | | |
| 1 | 534795.0094 | 2690632.9169 |
| 2 | 534794.6994 | 2690635.9009 |
| 3 | 534797.6833 | 2690636.2109 |
| 4 | 534797.9933 | 2690633.2269 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 20 | | |
| 1 | 534789.7177 | 2690617.0419 |
| 2 | 534789.4077 | 2690620.0258 |
| 3 | 534792.3916 | 2690620.3358 |
| 4 | 534792.7016 | 2690617.3519 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 21 | | |
| 1 | 534838.6657 | 2690439.3738 |
| 2 | 534838.3557 | 2690442.3578 |
| 3 | 534841.3396 | 2690442.6678 |
| 4 | 534841.6497 | 2690439.6838 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 22 | | |
| 1 | 534882.3221 | 2690463.9801 |
| 2 | 534882.0120 | 2690466.9641 |
| 3 | 534884.9960 | 2690467.2741 |
| 4 | 534885.3060 | 2690464.2901 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 23 | | |
| 1 | 534937.8847 | 2690468.7426 |
| 2 | 534937.5747 | 2690471.7266 |
| 3 | 534940.5586 | 2690472.0366 |
| 4 | 534940.8686 | 2690469.0527 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 24 | | |
| 1 | 534998.2098 | 2690463.9801 |
| 2 | 534997.8998 | 2690466.9641 |
| 3 | 535000.8837 | 2690467.2741 |
| 4 | 535001.1937 | 2690464.2901 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 25 | | |

| Cuadro de construcción de las cisternas ubicadas dentro de los lotes residenciales | | |
|---|---|---|
| Vértice | Coordenadas UTM, WGS84, Zona 12R | |
| | X | Y |
| 1 | 534966.4597 | 2690396.5112 |
| 2 | 534966.1497 | 2690399.4952 |
| 3 | 534969.1336 | 2690399.8052 |
| 4 | 534969.4437 | 2690396.8213 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 26 | | |
| 1 | 534901.3721 | 2690356.8237 |
| 2 | 534901.0621 | 2690359.8076 |
| 3 | 534904.0460 | 2690360.1176 |
| 4 | 534904.3560 | 2690357.1337 |
| Superficie: 9.00 m² | | |
| Cisterna 27 | | |
| 1 | 534841.0470 | 2690352.8549 |
| 2 | 534840.7370 | 2690355.8388 |
| 3 | 534843.7209 | 2690356.1489 |
| 4 | 534844.0309 | 2690353.1649 |
| Superficie: 9.00 m² | | |

Consulta pública

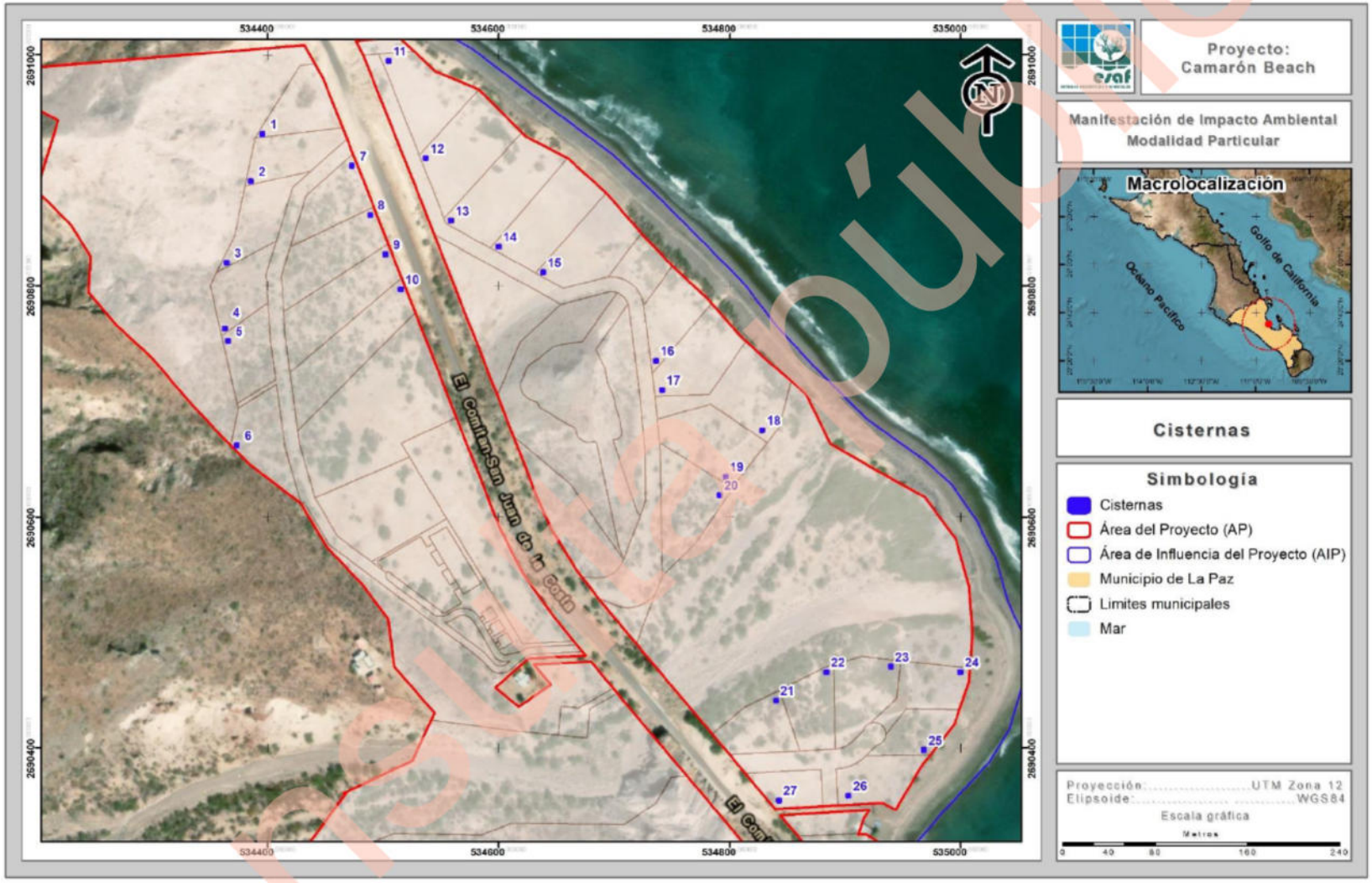



Figura 2. Ubicación de la cisterna dentro de los lotes residenciales.

Consulta pública

### 2. Área de conservación

Se considera un Área de Conservación, para la cual se empleará una superficie total dentro del proyecto de 81,493.28 $m^2$ (8.149 ha) que corresponde al 26.32% del total del mismo. Se encuentra ubicada al sur del Área del proyecto, la cual, fue delimitada con base en sus características topográficas y/o hidrológicas, con el propósito de proteger y preservar los recursos naturales existentes en el sitio, tales como la vegetación nativa, la fauna silvestre y suelo.

Dentro de este espacio se establece como una zona libre de construcciones, permitiendo así la integración del entorno natural al proyecto. Asimismo, se contribuye a la mitigación del impacto ambiental del desarrollo, favoreciendo la recarga hídrica, la conectividad biológica y beneficios de paisaje.

### 3. Áreas de conexión con la naturaleza

Las áreas de conexión con la naturaleza serán espacios dentro del desarrollo, intencionalmente para facilitar la interacción armónica entre los residentes y el entorno natural. Dentro de esta superficie se podrán realizar actividades como senderismo de bajo impacto, observación de aves, fotografías del paisaje, mindfulness, con lo cual, los residentes y visitantes podrán reducir el estrés, mejorar la salud física, fomentar la creatividad, generar una conexión social en un ambiente natural sin construcciones. Este concepto pretende establecerse por medio de una superficie de 60,086.55 $m^2$ (6.009 ha), que corresponde al 19.40% de la superficie total del AP.

### 4. Vialidades

Dentro del proyecto se considera el establecimiento de vialidades que permitirán el desplazamiento por el área del proyecto. Dicha vialidad será de dos carriles de circulación. Contará con una vialidad principal de la cual se derivarán todas las vialidades internas. La sección de vialidad será de dimensiones variables. Este concepto se pretende desarrollar en una superficie de 19,901.34 $m^2$ (1.990 ha), que corresponde al 6.43% de la superficie total del proyecto.

Consulta pública

**5. Áreas de uso común**

Son áreas en las que por su ubicación y forma de uso serán compartidas por los miembros del Desarrollo inmobiliario; en estas áreas no se realizarán construcciones; por lo que, se permitirá la reubicación de algunos ejemplares producto del rescate por las actividades de remoción de vegetación en las superficies del proyecto. La superficie que ocupará es de 13,775.73 $m^2$ (1.378 ha), que corresponde al 4.45% de la superficie total del proyecto.

**6. Área de recreación**

Este concepto se desarrollará en una superficie de 10,871.76 $m^2$ (1.087 ha), que corresponde al 3.51% del total del proyecto. Es una zona destinada a ser un espacio sin la presencia de obras o construcciones, en esta se podrán hacer actividades recreativas en la zona como son lanzamiento de frisbee, futbol de playa, voleibol, volar cometas, entre otros.

**7. Área de donación**

Se destinará una superficie que será donada a las autoridades municipales con la finalidad de que se pueda propiciar el establecimiento de áreas de equipamiento, ocupa una superficie de 8,146.51 $m^2$ (0.815 ha) que representa el 2.63% de la superficie total del predio.

**8. Casa de la colina**

Se considera la construcción de una casa de la colina, dicho concepto se establecerá en una superficie 7,289.24 $m^2$ (0.729 ha), que corresponde al 2.35% de la superficie total del proyecto. La cual, contará con servicios de infraestructura urbana, acceso a la vialidad y estacionamiento. En la siguiente tabla se describe los elementos que tendrá.

Consulta pública

Tabla 5. Descripción de los elementos del concepto Casa de la colina.

| Elementos | Características |
|---|---|
| **Servicios** | La casa colina contará con disponibilidad para la conexión de los servicios de teléfono, luz, agua y drenaje, asimismo, el retiro de residuos sólidos urbanos. |
| **Estacionamiento** | Contará con cajones de estacionamiento propios, donde, podrán resguardar sus vehículos. |
| **Elementos interiores** | ✓ 15 recámaras con baño completo incluido (con regadera, tina, retrete, amplio lavabo, un amplio espejo y muebles de baño), un amplio closet, mobiliario a lado de cama, mesa de centro y espacio para una TV de dimensión considerable.<br>✓ Cocina completa con espacio para una variedad de electrodomésticos con estufa y refrigerador, además de repisas para el almacenaje de alimentos.<br>✓ Comedor completo.<br>✓ Sala completa con juego de tres piezas, mesa de centro, espacio y mueble para una TV de dimensión considerable.<br>✓ Terraza con cubierta, mobiliario de descanso (sillas, mesas, camastros), iluminación acorde al diseño. |

### 9. Huerto

Se considera un espacio destinado para un huerto, donde se cultivarán hortalizas, hierbas aromáticas, frutas u otros productos agrícolas que pueden ser utilizados directamente en la cocina de las amenidades o como parte de las experiencias ofrecidas. Comprende una superficie total de 5,751.16 $m^2$ (0.575 ha) que representa el 1.86% de la superficie total del AP.

### 10. Área de servicios

Se considera un área de servicios en la cual, se encargarán de ofrecer apoyo, atención o productos intangibles que satisfacen las necesidades de los propietarios de las residencias. Comprende una superficie total de 5,510.27 $m^2$ (0.551 ha) que representa el 1.78% de la superficie total del AP.

Consulta pública

Así mismo, dentro de esta área de servicios, estará instalada una Planta de tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) la cual se encargará de las aguas residuales de todo el proyecto, a continuación, se presenta las características de la PTAR.

- ***Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)***

Esta se ubicará al este del AP en una superficie total de 150.00 $m^2$ (0.015 ha), esta obra será necesaria para solventar el servicio de drenaje en el proyecto, el proyecto utilizará una PTAR mediante el proceso de lodos activados en su variación de aireación extendida, la cual, puede solventar el servicio a una capacidad 47,260.00 $m^3$ de agua anual.

La PTAR opera mediante el proceso de lodos activados en su variación de aireación extendida con la tecnología denominada como Modular FAST "Fixed Activated Sludge Treatment" (Tratamiento Modular de Lodo Activado en Lecho Fijo), en donde las principales ventajas de dicha tecnología se enlistan las siguientes:

1) Tratamiento del agua residual en crecimiento modular en base a la construcción, venta y descarga real del desarrollo y su ocupación incluyendo picos extraordinarios, de tal manera que si los cálculos teóricos quedan limitados el sistema crece de manera modular evitando así, elevados desembolsos con muy bajo retorno de inversión, ya que la planta crecerá en razón directa a las futuras ampliaciones del complejo.

2) Cumplir con las Regulaciones Locales en base a la Normatividad Mexicana vigente para aguas residuales (NOM-003-SEMARNAT-1997, la cual menciona los Límites máximos permisibles de contaminantes para reúso con contacto humano ocasional).

3) Reutilizar el agua tratada en riego de áreas verdes.

4) No requerir operadores y supervisores las 24 horas del día.

5) No requerir consumos de productos químicos o "enzimas milagrosas".

Consulta pública

6) El sistema ModularFAST no genera una contaminación visual al usuario y visitantes, la única parte visible de este sistema son el soplador que es instalado a nivel piso de operación mismo que se puede suministrar con cubierta en fibra de vidrio para evitar daño por el medio ambiente

Considerando la calidad de agua a recibir para depuración cada sistema de tratamiento FAST estará configurado por:

- ✓ Un tanque primario de sedimentación con tiempo de residencia máxima de 6 horas (40 $m^3$).
- ✓ Un tanque de ecualización con tiempo se residencia de 12 horas (81 $m^3$).
- ✓ Un reactor biológico FAST modelo KX1168-XT con un soplador lobular de 10 HP, los sopladores serán gobernados por un panel de control marca S&L configuración NEMA 4X alimentación eléctrica 3/60/440 voltios, luces indicadoras, peras de nivel y señal visual y auditiva. Un soplador en operación y el segundo en std by.

*Descripción general de la PTAR*

Una vez que el agua residual cruda emanada por el proyecto sea enviada a través de bombeo a la PTAR, ésta ingresará y será depurada por fases, mismas que se describen a continuación.

a) *Fase de cribado y desbaste*. Considerando la calidad de agua a recibir para depuración el sistema de tratamiento propuesto, contara con un sistema de cribado y desbaste de limpieza automática, para evitar entrada de basura y sólidos largos al sedimentador primario.

b) *Fase de sedimentación.* El proceso de sedimentación primaria se realizará en un depósito común al reactor de la PTAR. El tanque deberá tener un tiempo de residencia no mayor de 6 horas, en base a la capacidad hidráulica, seria de una capacidad de almacenamiento no mayor de 40 $m^3$, este depósito tendrá en su parte superior dos puertos de mantenimiento e inspección, a los cuales se le



Consulta pública

instalaran dos filtros de olores marca Septic Systems, INC, modelos SweetAir 12.

Cada filtro cuenta con una carga de antracita y carbón activado que permite eliminar los olores derivados de cualquier agua cruda de origen residual sanitario, el sistema Septic Systems, INC no requiere mantenimiento para su correcta operación.

c) *Fase reactor biológico*. Considerando la carga orgánica máxima a depurar de 350 mg/L de DBO5 y 250 mg/L de SST, se sugiere el uso total de un módulo FAST modelo KX1160-XT con una capacidad de depuración de 1.25 LPS.

Cada módulo contará con un soplador lobular marca ROOTS modelo URAI de 10HP 6/60/440 voltios, motor TEFC para ambiente tropicalizado, cada unidad estará protegida con una cubierta de fibra de vidrio reforzada con ventilas para aspiración, la cubierta estará fija a base del mismo material y será instalada en una base de concreto. La cubierta contará con bisagras de acero inoxidable para acceso y mantenimiento a la unidad.

El soplador incluye, además: filtro, silenciador y válvula de presión.

Para un mayor control en la operación del sistema propuesto, se suministra un gabinete marca Smith & Loveless, INC., en configuración NEMA 4X, luces indicadoras de estado del equipo ON/OFF y alarma sonora en caso de falla o interrupción.

El módulo KX1168-XT cuenta con una base estructural fabricada en acero al carbón recubierto con Epóxico altos sólidos patentado de S&L para ambiente marino llamado Versapox, dentro de cada estructura se ensambla la media fijación del lodo activado, esta media está fabricada en polietileno alta densidad y se suministra en paneles de 3 pies cúbicos, cada ModularFAST cuenta con dos sistemas de elevación de agua residual por inyección de aire llamados AirLIFT, los mismos están fabricados en placa y tubería de acero inoxidable 316, los sistemas AirLIFT cuentan con dos secciones tubulares de PVC cedula 80 de 24” y 12” de diámetro respectivamente.

Consulta pública

En la siguiente figura se presenta de manera gráfica el proceso del tratamiento de aguas residuales a través del sistema ModularFAST.

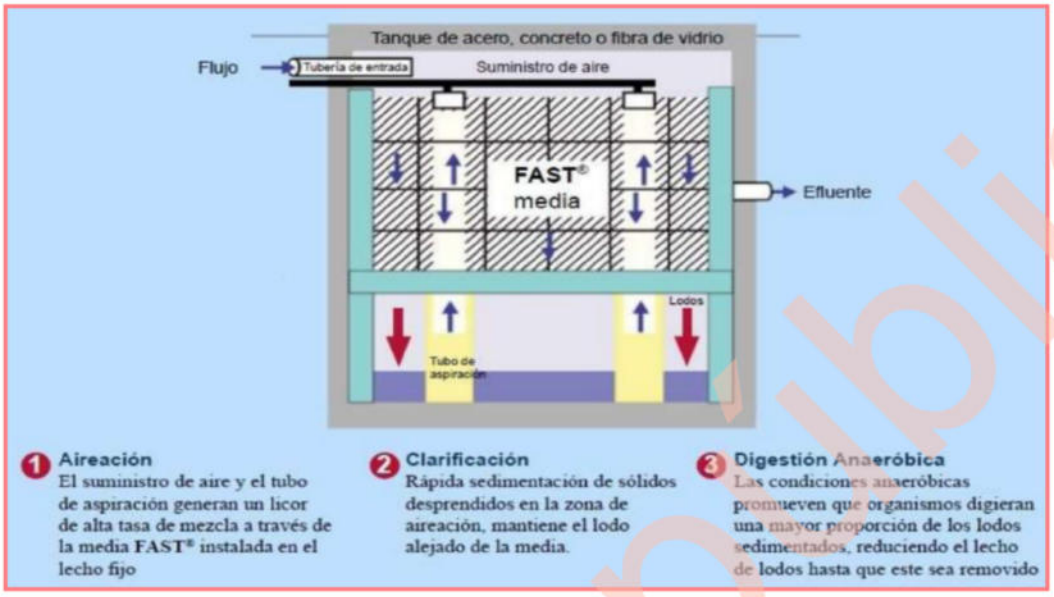



Figura 3. Sistema de tratamiento de aguas residuales a través del sistema ModularFAST.

d) *Tanque de agua tratada*. En este se verterá por gravedad el agua depurada por cada Reactor FAST y de este tanque se tomará el agua con un sistema de bombeo para pasarlo por un sistema de tratamiento terciario avanzado a través de filtración limpiante TEKLEEN y desinfección por lámpara UV y Cloro.

Se contempla realizar el tratamiento del 100% de las aguas residuales generadas por la operación del proyecto, una vez tratada el agua podrá ser reutilizada para el riego de áreas comunes del proyecto.

En la siguiente tabla se presenta el cuadro de construcción en coordenadas UTM del polígono en el que se pretende establecer la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y en la se puede observar su ubicación.

Tabla 6. Cuadro de construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del proyecto.

| Cuadro de construcción de la PTAR | | |
|---|---|---|
| Vértice | Coordenadas UTM, WGS84, Zona 12R | |
| | X | Y |
| 1 | 534624.2764 | 2690798.8409 |
| 2 | 534619.4614 | 2690790.0765 |

Consulta pública

| Cuadro de construcción de la PTAR | | |
|---|---|---|
| Vértice | Coordenadas UTM, WGS84, Zona 12R | |
| | X | Y |
| 3 | 534632.6081 | 2690782.8539 |
| 4 | 534637.4231 | 2690791.6183 |
| Superficie: 150.00 m² | | |

Consulta pública

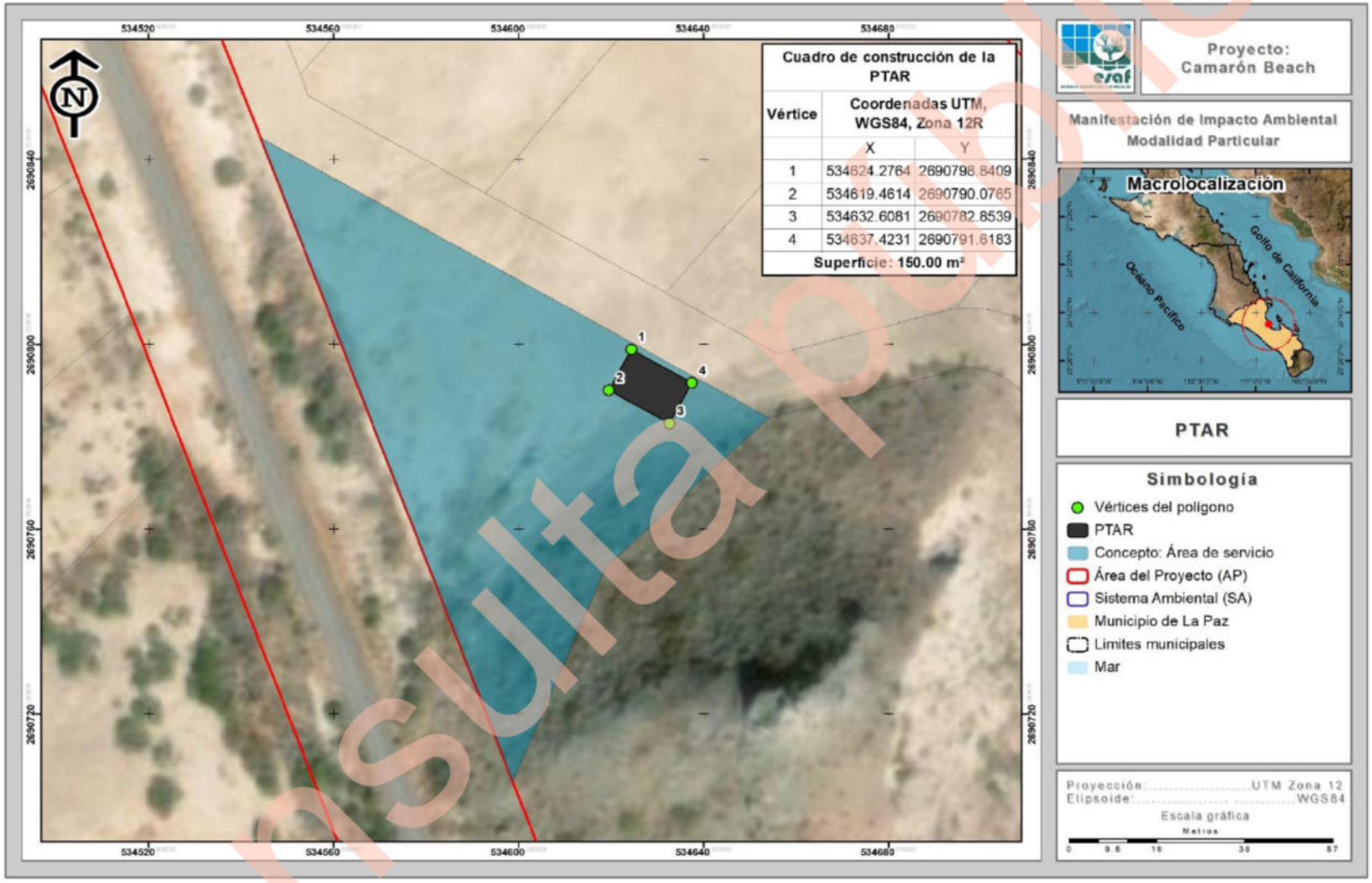



Figura 4. Ubicación geográfica de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del proyecto.

Consulta pública

### 11. Estacionamiento

Si bien cada uno de los lotes contará con sus propios cajones, se establecerá un estacionamiento para uso común de los usuarios, y personal que lo requiera del desarrollo, se distribuirá en un espacio de 2,216.28 $m^2$ (0.222 ha) que representa el 0.72% de la superficie total del predio.

### 12. Amenidades casa de la colina

Se considera la construcción de un espacio en el que las personas tengan la oportunidad de realizar actividades recreativas dentro de sus diferentes instalaciones, tales como un Restaurante, Bar, sanitarios, terraza, áreas de descanso, entre otros. Estas amenidades serán exclusivamente para los huéspedes que visiten la Casa de la colina, en la que se permitan apreciar el paisaje sobre el que se ubica el proyecto. El concepto comprenderá 1,542.36 $m^2$ (0.154 ha), que corresponde al 0.50% de la superficie total del predio.

### 13. Acceso público a playa

Este concepto ocupará 1,306.26 $m^2$ (0.131 ha) que representa el 0.42% de la superficie total del proyecto, destinada como una superficie de donación, serán destinada para el establecimiento de un camino pedestre de libre acceso del público a la playa, dicha superficie podrá ser empleada como estacionamiento para los vehículos de los visitantes, donde se colocarán letreros referentes a restricciones de velocidad, reglamento de uso.

### 14. Almacén de barcos

Se contempla un almacén de barcos, en el cual, se resguardarán, se les dará mantenimiento y almacenamiento de embarcaciones pequeñas cuando no están en uso. Este almacén de barcos, ofrecerá protección contra condiciones climáticas adversas. Este concepto se desarrolla en una superficie de 1,238.83 $m^2$ (0.124 ha), que corresponde al 0.40% de la superficie total del proyecto.

Consulta pública

### 15. Área de mantenimiento

Se contempla el establecimiento de instalaciones mantenimiento general y de servicios. Dentro de las instalaciones se pretende llevar un control de los servicios y mantenimientos de la maquinaria, con el fin de mejorar el servicio para los visitantes y propietarios de los lotes, además se tendrá el resguardo de maquinaria y/o equipo que será empleado para el buen funcionamiento de las instalaciones del proyecto, de manera que los servicios que se ofrezcan sean de calidad. Este concepto se desarrolla en una superficie de 1,008.13 $m^2$ (0.101 ha) que corresponde al 0.33% de la superficie total del proyecto.

### 16. Almacén de residuos

Este concepto tendrá una superficie total de 801.88 $m^2$ (0.080 ha), que representa el 026% de la superficie total del proyecto. Este concepto servirá para el almacenamiento de los residuos sólidos que se generen en las residencias y demás conceptos del proyecto, posteriormente, la empresa debidamente autorizada que se contrate recogerá dichos residuos y darle su respectivo manejo.

### 17. Viviendas para el personal

Se considera 3 viviendas para el personal de administración, limpieza o mantenimiento y demás servicios que requieran el desarrollo, el cual, se contara con una habitación con closet, baño completo, cocina equipada y sala. Comprende una superficie total de 345.15 $m^2$ (0.035 ha) que representa el 0.11% de la superficie total del AP.

Consulta pública

A continuación, se presenta una tabla con las características cuantitativas de las obras del proyecto “Camarón Beach”.

Tabla 7. Características cuantitativas de las obras del proyecto.

| No. | Concepto | Superficie ($m^2$) | Superficie (ha) | Superficie de desplante ($m^2$) | Niveles de construcción | Superficie total de construcción en los diferentes niveles ($m^2$) | Superficie libre de sellamiento ($m^2$) | Número de viviendas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Lotes residenciales | 88,376.27 | 8.838 | 35,350.51 | 3 | 212,103.04 | 53,025.76 | 27 |
| 2 | Área de conservación | 81,493.28 | 8.149 | 0.00 | 0 | 0.00 | 81,493.28 | 0 |
| 3 | Áreas de conexión con la naturaleza | 60,086.55 | 6.009 | 0.00 | 0 | 0.00 | 60,086.55 | 0 |
| 4 | Vialidades | 19,901.34 | 1.990 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0 |
| 5 | Áreas de uso común | 13,775.73 | 1.378 | 0.00 | 0 | 0.00 | 13,775.73 | 0 |
| 6 | Área de recreación | 10,871.76 | 1.087 | 0.00 | 0 | 0.00 | 10,871.76 | 0 |
| 7 | Área de donación | 8,146.51 | 0.815 | 0.00 | 0 | 0.00 | 8,146.51 | 0 |
| 8 | Casa de la colina | 7,289.24 | 0.729 | 2,915.70 | 2 | 5,831.39 | 4,373.54 | 1 |
| 9 | Huerto | 5,751.16 | 0.575 | 0.00 | 0 | 0.00 | 5,751.16 | 0 |
| 10 | Área de servicios | 5,510.27 | 0.551 | 5,510.27 | 1 | 5,510.27 | 0.00 | 0 |
| 11 | Estacionamiento | 2,216.28 | 0.222 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0 |
| 12 | Amenidades casa de la colina | 1,542.36 | 0.154 | 1,542.36 | 1 | 1,542.36 | 0.00 | 0 |
| 13 | Acceso público a playa | 1,306.26 | 0.131 | 0.00 | 0 | 0.00 | 1,306.26 | 0 |
| 14 | Almacén de barcos | 1,238.83 | 0.124 | 1,238.83 | 1 | 1,238.83 | 0.00 | 0 |
| 15 | Área de mantenimiento | 1,008.13 | 0.101 | 1,008.13 | 1 | 1,008.13 | 0.00 | 0 |
| 16 | Almacén de residuos | 801.88 | 0.080 | 801.88 | 1 | 801.88 | 0.00 | 0 |
| 17 | Viviendas para el personal | 345.15 | 0.035 | 345.15 | 1 | 345.15 | 0.00 | 3 |
| **17** | **Total** | **309,660.99** | **30.966** | **48,712.82** | | **228,381.05** | **238,830.55** | **31** |

Consulta pública

# III. GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA

## III.1. Generación, manejo y disposición de aguas

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se generarán residuos sanitarios, los cuales serán colectados en sanitarios portátiles (también conocidos como letrinas portátiles) en los diferentes frentes de la obra para su posterior disposición final en sitios correspondientes. Dichos residuos sanitarios serán colectados regularmente por la misma empresa contratada para la instalación de los sanitarios portátiles, quien deberá estar debidamente acreditada para ejecutar esta actividad, indicando la documentación correspondiente y cuál será el sitio de disposición final que le dará a estos residuos, preferentemente una planta de tratamiento de aguas residuales.

En la fase de operación, el agua residual de tipo doméstico generada en los Lotes residenciales será dirigida directamente a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). El efluente resultante del proceso será utilizado para riego de áreas verdes, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.

En la fase de operación, se ubicarán contenedores de basura a lo largo y ancho del predio, en beneficio del propio desarrollo, además de letreros alusivos al tema ubicados estratégicamente.

## III.2. Generación, manejo y control de emisiones a la atmósfera

Durante las diferentes etapas del proyecto sólo se tendrán fuentes móviles las cuales emplearán gasolina o diésel. Con la finalidad de mantener un nivel de emisiones dentro de los límites aplicables a vehículos, éstos se someterán, al igual que la maquinaria, a un programa de mantenimiento tanto preventivo como correctivo. Cabe aclarar que no existe en la actualidad norma de emisiones que límite las emisiones originadas por maquinaria dedicada a la construcción.

Consulta pública

## III.3. Contaminación por vibraciones y ruido

Durante las diferentes etapas del proyecto los trabajos se realizarán durante el día para evitar posibles molestias a pobladores aledaños y perturbaciones mayores a la fauna silvestre. En la siguiente tabla se indican los niveles de ruido esperados por cada uno de los equipos de trabajo. Además, los vehículos tendrán mantenimiento preventivo para que funcionen en óptimas condiciones.

Tabla 8. Emisiones a la atmósfera por los equipos a utilizar durante la construcción y operación del proyecto.

| Equipo | Etapa | Horas de trabajo diario | Decibeles emitidos | Emisiones a la atmósfera (g/s) | Tipo de combustible |
|---|---|---|---|---|---|
| Retroexcavadora | Preparación del sitio | 8 | No mayor a 92 dB | No Disponible | Diésel |
| Camiones | Preparación del sitio | 8 | No mayor a 92 dB | HC 0,41<br>CO 7,0<br>NOx 2,3 | Diésel |
| Motoconformadora | Construcción | 8 | (3) | No Disponible | Gasolina |
| Tractor de oruga | Construcción | 8 | No mayor a 92 dB | HC 0,8<br>CO 10,0<br>NOx 2,3 | Diésel |
| Cargador frontal | Construcción | 8 | No Disponible | No Disponible | Gasolina |
| Cortador de varilla | Construcción | 8 | No Disponible | No Disponible | Gasolina |
| Bomba de concreto | Construcción | 8 | (3) | No Disponible | Diésel |
| Planta de concreto | Construcción | 8 | (3) | No Disponible | Diésel |
| Máquina soldadora | Construcción | 8 | No Aplica | No Aplica | No Aplica |
| Equipo para pintura | Construcción | 8 | No mayor a 86 dB | No Disponible | Gasolina |
| Relevador de esfuerzo | Construcción | 8 | No mayor a 99 dB | No Disponible | Gasolina |

Consulta pública

## III.4. Residuos

### III.4.1. Generación y manejo de residuos sólidos no peligrosos

Los residuos orgánicos derivados de desecho fisiológicos del cuerpo humano, serán descargados en sanitarios portátiles en las áreas de frente de trabajo, dicho material será retirado por la empresa encargada del mantenimiento periódicamente y llevado al lugar indicado por la autoridad municipal correspondiente; mientras que durante la fase de Operación y mantenimiento serán enviados a las plantas de tratamiento que se pretende establecer dentro del proyecto.

Otro residuo estará constituido por el producto del material de despalme y demolición, el cual será dispuesto en los sitios de tiro que determine la autoridad municipal.

Residuos generados por la preparación y toma de alimentos de los trabajadores durante el tiempo de descanso, es decir, residuos de tipo orgánico que serán generados al interior del predio. Considerando el tipo de alimentación de los trabajadores cuando se encuentran en una obra de este tipo (generalmente alimentos ya elaborados de sencilla preparación), la generación de residuos de este concepto en un mínimo de 9 kg/día a 63 kg/día máximo. Los cuáles serán retirados diariamente al lugar indicado por la autoridad municipal correspondiente.

Otro residuo será el de la construcción, el cual estará constituido por: arena, grava, padecería de diferentes materiales y de acuerdo a las estimaciones es posible que su generación se encuentre entre el 3% y 10% del total del material utilizado. Los desechos producto de las obras serán alojados en sitios específicos dentro del predio de la obra. Tal material será recolectado periódicamente mediante camiones, para su disposición final en el sitio que determine para este fin la autoridad municipal.

Una vez concluida la etapa de construcción e iniciándose la etapa de operación del desarrollo, existirá un incremento en la generación de residuos sólidos, aunque en un porcentaje mayoritario serán del tipo domiciliario exclusivamente. Serán recolectados por una empresa que periódicamente los traslade al relleno sanitario más cercano.

Consulta pública

En la fase de operación, se ubicarán contenedores de basura en puntos estratégicos del proyecto para evitar que la basura generada se disperse en la superficie del proyecto y áreas colindantes, en beneficio del propio desarrollo, además de colocar letreros alusivos al tema.

Los residuos generados por la operación del proyecto, serán dispuestos con la frecuencia requerida en el relleno sanitario o donde la autoridad municipal lo indique, señalando que el manejo inadecuado de los residuos sólidos en el proyecto redundaría en una mala imagen del propio proyecto.

### III.4.2. Generación y manejo de residuos sólidos peligrosos

En la etapa de preparación del sitio y construcción se generarán recipientes impregnados con grasas o aceites. Todos los residuos peligrosos serán almacenados dentro del predio, en uno o varios almacenes temporales de residuos peligrosos, cuyo(s) diseño(s) cumple(n) con los artículos 15 y 16 del reglamento en materia de residuos peligrosos de la LGEEPA, dichas características principales se mencionan a continuación:

- ✓ Separados de las áreas, servicios, oficinas y de almacenamiento.
- ✓ Ubicados en zonas donde se reduzcan los riesgos de emisiones, incendios, explosiones e inundaciones.
- ✓ Con muros de contención para materiales inflamables y fosas de retención para la captación de residuos o lixiviados.
- ✓ Los frentes de los almacenes serán de malla ciclónica para mantener una adecuada ventilación.
- ✓ Los techos de los almacenes, en caso de encontrarse en superficies no techadas, serán de lámina para protección de la intemperie.
- ✓ Los pisos contarán con trincheras para conducir potenciales derrames a una fosa de retención con una capacidad mínima de la quinta parte de lo almacenado.

Consulta pública

- ✓ Se tendrán pasillos amplios para las maniobras y atención de posibles incendios y dispondrán de extintores tipo ABC. Además, se tendrán señalamientos alusivos a la peligrosidad de cada residuo.

### III.4.3. Disposición final de residuos peligrosos y no peligrosos

Para la disposición final de los residuos sólidos no peligrosos domésticos, se llevarán al relleno sanitario más cercano. Todos los residuos peligrosos almacenados temporalmente dentro de las instalaciones de la obra, serán transportados por una empresa especializada y autorizada, la cual se encargará de llevarlos a sitios autorizados para su confinamiento o si éstos son factibles de reciclar, como el aceite gastado, se encargará de enviarlo a una empresa especializada para su reciclamiento. Todos los residuos peligrosos generados serán transportados a sus sitios de depósito definitivo en vehículos que cumplan con los requisitos establecidos por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

## IV. NORMAS OFICIALES MEXICANAS QUE RIGEN EL PROCESO

De acuerdo con las características de los procesos, las Normas Oficiales Mexicanas que están vigentes y que regularán las actividades para llevar a cabo el proyecto propuesto serán:

- ✓ **NOM-001-SEMARNAT-1996.** Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
- ✓ **NOM-003-ECOL-1996.** Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público
- ✓ **NOM-004-SEMARNAT-2002.** Protección ambiental. Lodos y biosólidos, especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.

Consulta pública

- ✓ **NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.** Especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario.

- ✓ **NOM-041-SEMARNAT-2015.** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

- ✓ **NOM-045-SEMARNAT-2006.** Límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

- ✓ **NOM-052-SEMARNAT-2005.** Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

- ✓ **NOM-059-SEMARNAT-2010.** Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo.

- ✓ **NOM-080-SEMARNAT-1994.** Límites máximos permisibles de emisión de ruidos provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

- ✓ **NOM-081-SEMARNAT-1994.** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

## V. UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO

La superficie que se pretende utilizar para el desarrollo de las actividades propuestas en la presente MIA-P, que forman parte del proyecto denominado “Camarón Beach” se ubica a 47.00 km al noroeste de la ciudad de La Paz, geopolíticamente en el municipio de La Paz, Baja California Sur.

La población más cercana es la Ciudad de La Paz, como ya se mencionó en el párrafo anterior, la mejor forma de llegar al predio es la siguiente:



Consulta pública

Partiendo del centro de Ciudad de La Paz, se toma el Boulevard Gral. Agustín Olachea con dirección al suroeste para recorrer 10.9 km, se toma la carretera transpeninsular con dirección a Ciudad Constitución, posteriormente, se gira levemente, ingresando a una carretera de terracería con dirección a la Carretera Federal México 1, y tras recorrer 34.5 km al noroeste, se encuentra la Playa Camarón, donde se ubica el Área del Proyecto (AP) (Figura 5).

Consulta pública

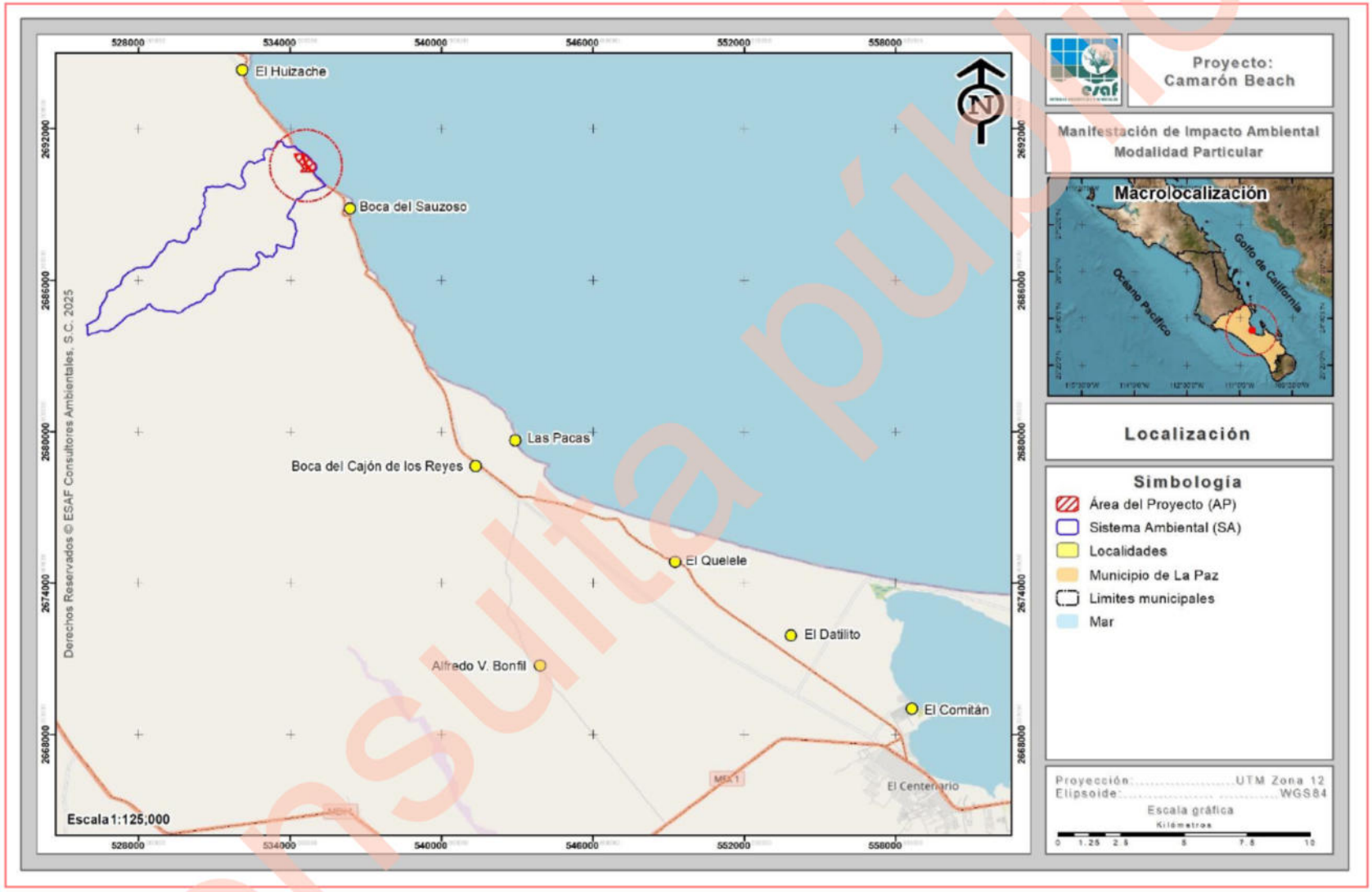



Figura 5. Localización de la poligonal del predio donde se pretenden desarrollar las actividades propuestas en la presente MIA-P.

Consulta pública

## VI. CARACTERÍSTICAS DEL SITIO EN QUE SE DESARROLLARÁ LA OBRA O ACTIVIDAD

El SA donde se ubica el proyecto se distribuye en una superficie de 24,302,682.09 $m^2$ (2,430.268 ha); al interior del SA se desarrollan 5 usos de suelo y/o vegetaciones correspondientes a **Matorral sarcocaule (MSC), Matorral sarcocrasicaule (MSCC), Vegetación halófila (VH), Sin vegetación aparente (DV) y Vías de comunicación (VC).** En seguida, se presenta el análisis general de los factores físicos, biológicos y socioeconómicos del SA y de la superficie requerida para el proyecto.

### VI.1. Factores físicos:

1. **Clima**. Conforme a lo que reporta INEGI, dentro del SA se registra dos subtipos de clima (BWhw(x')), el cual corresponde a Muy seco cálido (BW(h')hw(x')) y Muy seco cálido, que es el característico del SA y el AP, este se define como un tipo de clima corresponde al grupo de los secos seco; que caracteriza a un área donde la manifestación de los elementos meteorológicos (precipitación, temperatura) presentan condiciones tales que la evaporación excede a la precipitación y se presenta una temperatura media anual mayor a 22 °C y con una temperatura del mes más frío mayor a 18 °C.

2. **Suelos**. En las superficies del SA definido para el proyecto, se reporta la presencia de tres tipos de suelo correspondientes a Regosol sódico (Rgso) y Vertisol esquelético (VRsk), donde, los característicos del AP, son: Regosol sódico, se caracterizan por ser suelos con muy poco desarrollo y el material que los forma tiene una gran semejanza con el que les ha dado origen, debido a que prácticamente no ha sido afectado por procesos edáficos.

3. **Geología**. Dentro del SA se desarrollan 4 tipos de rocas, siendo éstas las siguientes Toba ácida (Ts(Ta)), Conglomerado (Tm(cg)), Brecha volcánica intermedia (Ts(Bvi)) y Aluvial (Q(al)), donde el tipo de roca que caracteriza al AP es aluvial y Toba acida, siendo la primera, se caracteriza por ser una acumulación de materiales sedimentarios más recientes con edades



Consulta pública

Cuaternarias, estos suelen ser parte de arroyos o aluviones; mientras que la Toba acida, en general la mineralogía está representada por andesina, oligoclasa y cuarzo, unidos por una matriz vítrea, la textura es merocristalina piroclástica.

4. **Fisiografía**. De acuerdo a la clasificación del INEGI (1995), fisiográficamente el área de estudio se encuentra en la Sierra de la Giganta, en la Subprovincia Llanos de La Magdalena, cuya topografía en el norte, en la costa del Golfo de California y en el sur, dominan las sierras altas con mesetas; y en el occidente, mesetas basálticas con cañadas. Sus cumbres más elevadas se localizan en la parte norte (volcán Las Vírgenes con 1,920 m) y tiene una progresiva disminución hacia el sur hasta terminar en simples lomeríos de 400 m (INEGI, 1995).

5. **Topoformas**. El sistema de topoformas es un conjunto de formas que presenta el terreno asociadas entre sí, según algún patrón (o patrones) estructural(es) y/o degradativo(s) y, además presentan un mayor grado de uniformidad paisajística en relación a la unidad jerárquica que las comprende. En este sentido, al interior del SA, se presentan un sistema de topoformas denominados Sierras alta compleja con mesetas, el cual, es característico del AP y se define como una línea de montañas con una altitud mayor al entorno geográfico, estas sierras se localizan en valles intermontanos, están constituidos principalmente de rocas volcánicas acidas.

6. **Hidrología superficial.** La ubicación del proyecto con respecto a la Región Hidrológica, se encuentra ubicado en la Región Hidrológica No. 6 (RH-6) denominada “Baja California Sureste” con una superficie total de 11,426.126 $km^2$. Esta Región Hidrológica se constituye por las siguientes cuencas: Arroyo Frijol – Arroyo San Bruno, Loreto – Bahía de La Paz y Cuenca La Paz – Cabo San Lucas, en donde, el proyecto se encuentra en la segunda cuenca, lo que su vez, se encuentra dentro de la Subcuenca Bahía La Paz.

Consulta pública

7. **Hidrología subterránea**. El SA se encuentra inmerso en el Acuífero 8. 0326 Alfredo V. Bonfil. Se localiza en la porción suroriental del Estado de Baja California Sur, abarcando una superficie aproximada de 1,118 $km^2$. Colinda al norte con el acuífero Tepentú, al oeste con los acuíferos Santa Rita, Las Pocitas-San Hilario y El Conejo-Los Viejos. El 09 de noviembre de 2023 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la actualización de la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos; siendo para el Acuífero mencionado una disponibilidad media anual de agua de 2.135570 $hm^3$/año

**VI.2. Factores biológicos:**

1. **Flora**. En lo que a vegetación se refiere, en el SA se reportan solamente 5 usos de suelo y/o vegetación, correspondientes a: Matorral sarcocaule (MSC), Matorral sarcocrasicaule (MSCC), Vegetación halófila (VH), Sin vegetación aparente (DV) y Vías de comunicación (VC). Dentro de la superficie requerida para el proyecto se desarrollan tres usos de suelo y/o vegetación, correspondientes a Matorral sarcocaule, Vegetación halófila y Sin vegetación aparente, por lo que, en los dos primeros usos se realizó un inventario mediante el levantamiento de sitios de muestreo de las especies vegetales tanto en el SA como en el AP.

   Con los resultados obtenidos se puede concluir que en el SA se obtuvo una riqueza mayor y que todas las especies registradas en la superficie requerida para el proyecto se encuentran bien representadas en el SA, por lo que con el desarrollo del proyecto no se pondrá en riesgo la biodiversidad del SA. Es importante mencionar que, en el SA se identificaron una especie enlistada en alguna categoría conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 correspondientes a la especie *Ferocactus townsendianus* (Biznaga) en la categoría de Amenazada (A); por otro lado, en el AP, no se identificó ninguna especie enlistada en dicha NOM.

Consulta pública

2. **Fauna**. Dada su extensión y situación geográfica, la región es de particular importancia para la distribución de la fauna en la península (CONANP, 2000). En el caso de la fauna dentro del SA se realizó una búsqueda de información bibliográfica para caracterizar el área, para luego realizar un análisis a nivel SA y AP, por medio de recorridos por las superficies durante 6 días consecutivos en el mes de junio del 2025, obteniendo los siguientes resultados:

- ✓ Sistema Ambiental (SA). Se obtuvo una riqueza total de 38 especies, de las cuales 29 especies (76.32%) especies corresponden al grupo de las aves, 4 (10.53%) especies corresponden al grupo de mamíferos, 5 (13.16%) especies corresponden al grupo de reptiles. En lo que respecta a especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las 38 especies registradas en el SA, solamente 5 especies se encuentran enlistadas en dicha NOM, pertenecientes al grupo de los reptiles y enlistadas en la categoría de Amenazadas (A).

  Por otra parte, la totalidad de las especies registradas son de amplia distribución en la península y en la región noroeste de México y Estados Unidos de América.

- ✓ Área del Proyecto (AP). Se obtuvo una riqueza de 28 especies, de las cuales, 22 (78.57%) corresponden al grupo de las aves, 3 (10.71%) especies a los mamíferos y 3 (10.71%) especies en el grupo de los reptiles. Conforme al cotejo de información con la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las 28 especies registradas, solamente tres de ellas se encuentran en dicha NOM, siendo pertenecientes al grupo de los reptiles y enlistadas en la categoría de Amenazadas (A).

## VI.3. Factores socioeconómicos:

1. **Población**. La localidad más cercana es La Paz, cuya población de 250,141 habitantes. En lo que se refiere a vivienda, existen 78,973 viviendas habitadas.

Consulta pública

2. **Economía**. De acuerdo al Sistema Nacional de Información municipal, un total de 132,619 personas se encuentras catalogadas como población Económicamente Activa en estado de Ocupada.

## VII. SUPERFICIE REQUERIDA

El proyecto se pretende desarrollar en una superficie que de acuerdo a la documentación legal que se integra en el **Anexo impreso 1** de la MIA-P, se conforma por un conjunto de predios identificados como **Parcela 130 Z6 P2/2 Clave Catastral 1-01-366-0130, Parcela 151 Z6 P2/2 Clave Catastral 1-01-366-0151, Parcela 152 Z6 P2/2 Clave Catastral 1-01-366-0151,** que en conjunto suman una superficie total de **309,660.99 m$^2$ (30.966 ha)**, tal como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 9. Superficies de las poligonales que conforman el predio.

| No. | Propiedad | Clave Catastral | superficie (ha) | % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Parcela 130 | 1-01-366-0130 | 27.938 | 90.22 |
| 2 | Parcela 151 | 1-01-366-0151 | 1.502 | 4.85 |
| 3 | Parcela 152 | 1-01-366-0152 | 1.526 | 4.93 |
| **3** | **Total** | | **30.966** | **100.00** |

En la siguiente tabla se muestra el cuadro de construcción en coordenadas UTM de los poligonales que conforman el predio y en la Figura 6, se presenta su ubicación espacial.

Tabla 10. Cuadro de construcción del predio.

| Cuadro de construcción del predio | | |
|---|---|---|
| Vértice | Coordenadas UTM, WGS84, Zona 12Q | |
| | X | Y |
| Parcela 0130 con clave catastral 1-01-366-130 dividida en 2 polígonos | | |
| Polígono 1 | | |
| 1 | 534596.9250 | 2690452.2290 |
| 2 | 534617.2540 | 2690435.3940 |
| 3 | 534645.2080 | 2690454.7640 |
| 4 | 534630.5218 | 2690471.9937 |
| 5 | 534679.7471 | 2690474.5496 |
| 6 | 534709.0309 | 2690439.7714 |
| 7 | 534739.7737 | 2690403.2285 |
| 8 | 534763.2254 | 2690375.3590 |
| 9 | 534465.5810 | 2690360.5030 |

| Cuadro de construcción del predio | | |
|---|---|---|
| Vértice | Coordenadas UTM, WGS84, Zona 12Q | |
| | X | Y |
| 10 | 534525.3240 | 2690388.9170 |
| 11 | 534544.5420 | 2690430.1390 |
| 12 | 534509.7280 | 2690470.2220 |
| 13 | 534504.1950 | 2690511.5690 |
| 14 | 534481.8860 | 2690541.3690 |
| 15 | 534450.7390 | 2690574.2430 |
| 16 | 534428.8430 | 2690611.4750 |
| 17 | 534385.6390 | 2690644.6820 |
| 18 | 534358.6050 | 2690671.6980 |
| 19 | 534329.5600 | 2690702.6230 |
| 20 | 534299.9780 | 2690737.2710 |

Consulta pública

| Cuadro de construcción del predio | | |
|---|---|---|
| Vértice | Coordenadas UTM, WGS84, Zona 12Q | |
| | X | Y |
| 21 | 534269.5500 | 2690765.6080 |
| 22 | 534245.0950 | 2690794.2690 |
| 23 | 534246.7570 | 2690825.4900 |
| 24 | 534229.7330 | 2690852.6710 |
| 25 | 534200.1390 | 2690882.4120 |
| 26 | 534208.4870 | 2690909.7660 |
| 27 | 534218.7030 | 2690943.2420 |
| 28 | 534183.6200 | 2690961.7300 |
| 29 | 534162.0010 | 2690986.0360 |
| 30 | 534432.2013 | 2691008.2683 |
| 31 | 534447.9180 | 2690979.2265 |
| 32 | 534455.6032 | 2690960.6922 |
| 33 | 534470.7719 | 2690921.9978 |
| 34 | 534479.5536 | 2690899.5997 |
| 35 | 534491.8105 | 2690868.3262 |
| 36 | 534504.3363 | 2690836.3880 |
| 37 | 534516.0328 | 2690806.5623 |
| 38 | 534527.6151 | 2690777.0074 |
| 39 | 534539.6325 | 2690746.3483 |
| 40 | 534551.2599 | 2690716.6810 |
| 41 | 534563.3712 | 2690685.7904 |
| 42 | 534576.6705 | 2690651.8731 |
| 43 | 534589.5081 | 2690619.1256 |
| 44 | 534602.6346 | 2690586.8829 |
| 45 | 534620.4830 | 2690551.9300 |
| 46 | 534643.2531 | 2690519.2908 |
| 47 | 534675.1606 | 2690480.0121 |
| 48 | 534625.9810 | 2690477.3210 |
| 49 | 534596.9250 | 2690452.2290 |
| Superficie: 13.687 ha | | |
| Polígono 2 | | |
| 1 | 534966.8380 | 2690385.5790 |
| 2 | 534812.9508 | 2690378.3923 |
| 3 | 534789.2701 | 2690406.5326 |
| 4 | 534759.0973 | 2690442.3943 |
| 5 | 534725.0695 | 2690482.8394 |
| 6 | 534692.1983 | 2690522.0085 |
| 7 | 534666.4124 | 2690555.4289 |
| 8 | 534645.2201 | 2690590.4263 |
| 9 | 534631.6867 | 2690621.1338 |

| Cuadro de construcción del predio | | |
|---|---|---|
| Vértice | Coordenadas UTM, WGS84, Zona 12Q | |
| | X | Y |
| 10 | 534619.0109 | 2690653.4663 |
| 11 | 534605.2075 | 2690688.6692 |
| 12 | 534593.1814 | 2690719.3389 |
| 13 | 534581.9666 | 2690747.9522 |
| 14 | 534569.8460 | 2690778.8732 |
| 15 | 534558.2455 | 2690808.4771 |
| 16 | 534546.6021 | 2690838.1743 |
| 17 | 534533.7831 | 2690870.8339 |
| 18 | 534521.3084 | 2690902.1686 |
| 19 | 534512.6375 | 2690923.9488 |
| 20 | 534496.8009 | 2690963.7280 |
| 21 | 534489.5344 | 2690981.9806 |
| 22 | 534482.7722 | 2690998.9663 |
| 23 | 534476.4043 | 2691012.0259 |
| 24 | 534513.6554 | 2691015.0553 |
| 25 | 534545.1090 | 2690985.6570 |
| 26 | 534582.8710 | 2690970.0730 |
| 27 | 534623.2350 | 2690929.1080 |
| 28 | 534659.6720 | 2690910.6830 |
| 29 | 534693.2170 | 2690880.3610 |
| 30 | 534723.2490 | 2690845.6500 |
| 31 | 534750.2440 | 2690817.1840 |
| 32 | 534781.1190 | 2690788.2100 |
| 33 | 534808.9660 | 2690756.5550 |
| 34 | 534833.1100 | 2690734.5500 |
| 35 | 534865.9480 | 2690706.6080 |
| 36 | 534886.8400 | 2690663.5400 |
| 37 | 534934.7940 | 2690635.5620 |
| 38 | 534968.4620 | 2690617.3190 |
| 39 | 534995.6570 | 2690580.5060 |
| 40 | 535006.9580 | 2690539.4840 |
| 41 | 535009.7110 | 2690499.5160 |
| 42 | 535006.7610 | 2690456.5400 |
| 43 | 534994.2860 | 2690420.2220 |
| 44 | 534966.8380 | 2690385.5790 |
| Superficie: 14.251 ha | | |
| Lote 0151 con clave catastral 1-01-366-0151 dividido en dos polígonos | | |
| Polígono 1 | | |
| 1 | 534789.2313 | 2690344.4530 |
| 2 | 534441.1847 | 2690324.5105 |

Confidencial

| Cuadro de construcción del predio | | |
|---|---|---|
| Vértice | Coordenadas UTM, WGS84, Zona 12Q | |
| | X | Y |
| 3 | 534465.5810 | 2690360.5030 |
| 4 | 534763.2254 | 2690375.3590 |
| 5 | 534789.2313 | 2690344.4530 |
| Superficie: 1.081 ha | | |
| Polígono 2 | | |
| 1 | 534932.0479 | 2690352.2732 |
| 2 | 534839.3144 | 2690347.0591 |
| 3 | 534812.9508 | 2690378.3922 |
| 4 | 534966.8380 | 2690385.5790 |
| 5 | 534947.0060 | 2690352.3830 |
| 6 | 534932.0479 | 2690352.2732 |
| Superficie: 0.421 ha | | |
| Lote 0152 con clave catastral 1-01-366-0152 dividido en tres polígonos | | |
| Polígono 1 | | |
| 1 | 534417.1300 | 2690290.1710 |
| 2 | 534415.6717 | 2690289.6512 |
| 3 | 534441.1847 | 2690324.5105 |
| 4 | 534789.2312 | 2690344.4530 |
| 5 | 534819.2149 | 2690308.8199 |
| 6 | 534417.1300 | 2690290.1710 |
| Superficie: 1.320 ha | | |
| Polígono 2 | | |
| 1 | 534916.1447 | 2690339.3846 |
| 2 | 534910.9966 | 2690324.8687 |
| 3 | 534917.9200 | 2690325.3810 |
| 4 | 534928.5290 | 2690318.6330 |
| 5 | 534924.9170 | 2690313.4150 |
| 6 | 534869.7484 | 2690310.8913 |
| 7 | 534843.8700 | 2690341.6456 |
| 8 | 534921.0395 | 2690346.1361 |
| 9 | 534916.1447 | 2690339.3846 |
| Superficie: 0.201 ha | | |
| Polígono 3 | | |
| 1 | 534947.0060 | 2690352.3830 |
| 2 | 534943.8510 | 2690346.1450 |
| 3 | 534932.0479 | 2690352.2732 |
| 4 | 534947.0060 | 2690352.3830 |
| Superficie: 0.005 ha | | |
| Superficie total: 30.966 ha | | |

Consulta pública

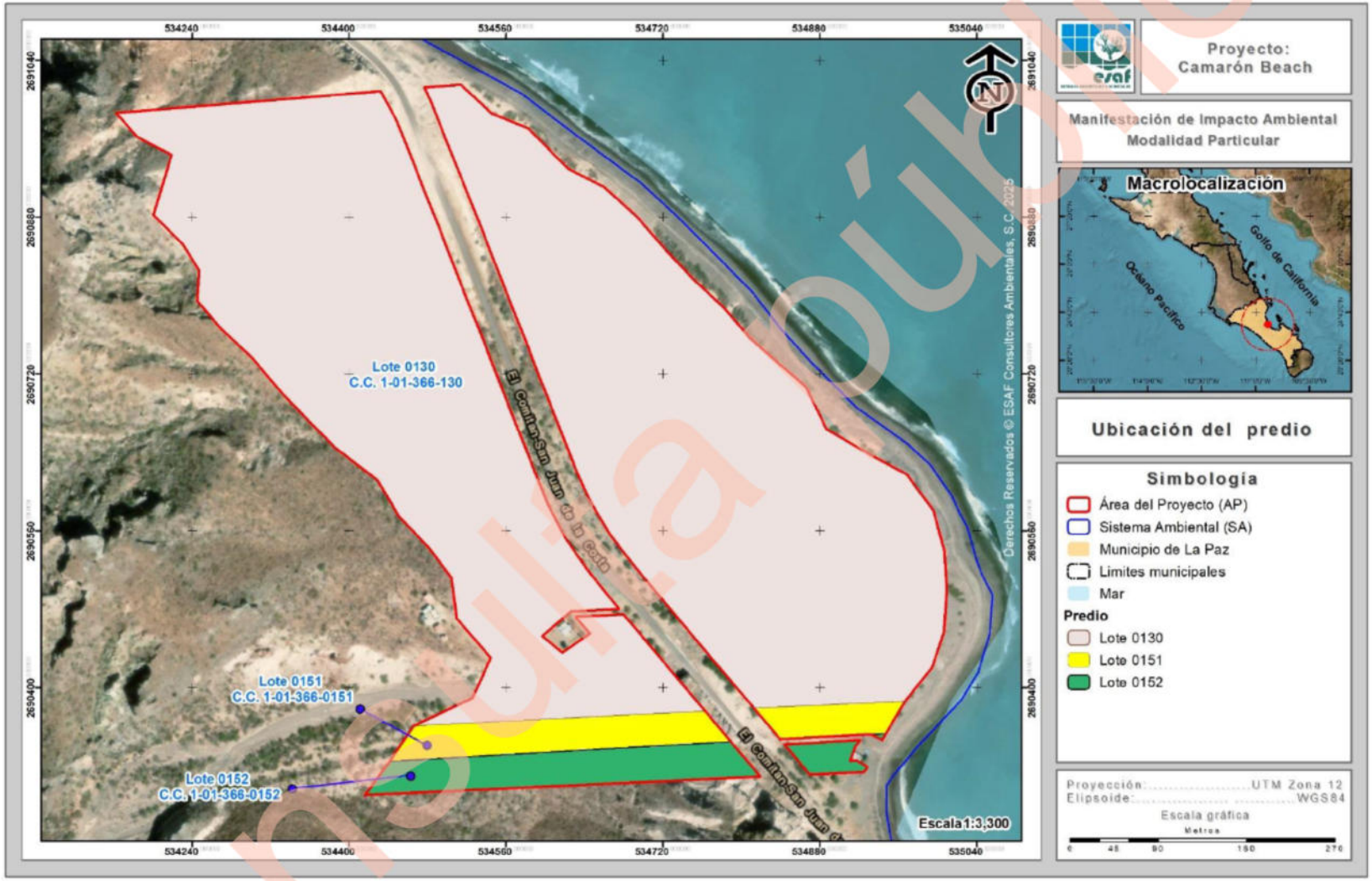



Figura 6. Ubicación geográfica de los Predios que conforman el Área del Proyecto.



Consulta pública

# VIII. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y EVALUACIÓN CUALITATIVA

## VIII.1. Etapa de Preparación del sitio

En la etapa de selección y preparación del sitio se identificaron 54 impactos, de los cuales 32 serán adversos y 22 benéficos. Ninguno de los impactos adversos esperados en esta etapa del proyecto fue valorado como severo o crítico, 12 son considerados como moderadamente significativos todos ellos causados por la remoción de vegetación y la operación de la maquinaria y equipo; mientras que 13 resultaron con un valor de poco significativo o compatibles con el medio. A continuación, se presenta la descripción y valoración de los impactos más importantes que podrían ser causados en esta etapa del proyecto.

***Disminución de la calidad del suelo por la remoción de vegetación forestal***

Este impacto ocurrirá sobre la capa de suelo de zonas muy localizadas y consistirá en alteraciones básicamente físicas, derivadas de la remoción de vegetación y el despalme de la capa vegetal del suelo y por la actividad de la maquinaria y equipo que se encuentre laborando dentro del proyecto, Este efecto se presentará principalmente sobre las áreas destinadas a las construcciones del proyecto. Este impacto se valora como *moderadamente significativo* y la importancia está determinada principalmente por su persistencia a largo plazo y la superficie afectada dentro del predio del proyecto, pero su efecto es evaluado como muy localizado y con posibilidad de recuperar algunas de sus cualidades. El efecto de este impacto está relacionado con la remoción de la vegetación que se pretende realizar, lo que ocasionará que el suelo quede desprovisto de vegetación, propiciando indicios de erosión por la acción que tendrán los factores climáticos directamente con el suelo, aumentando la tasa de erosión a partir de la ejecución del desmonte, sin embargo, dentro del proyecto se contemplan una serie de medidas de mitigación que permitan minimizar el daño ocasionado al suelo por la ejecución de las actividades del proyecto. La importancia de este impacto se deriva principalmente a que el factor que será afectado es uno de los recursos

Consulta pública

naturales más importantes en el que se llevan a cabo una serie de procesos, teniendo la capacidad de albergar elementos naturales y seres vivos.

***Disminución de la cobertura y densidad de vegetación forestal vegetal por efecto de las actividades de remoción***

Con las actividades que contempla el proyecto durante la fase de Preparación del sitio, se tendrá una reducción en la abundancia, siendo uno de los efectos más representativo de la remoción de la vegetación, dado que, el proyecto consiste en la construcción de un Desarrollo inmobiliario en ecosistemas costeros (Desarrollo turístico con sus obras asociadas), a desarrollarse sobre una superficie total de 309,660.99 $m^2$ (30.966 ha), de las cuales, 10.543 ha, se realizarán actividades de remoción de vegetación forestal, en donde de acuerdo con los recorridos que se realizaron en campo no se identificó ninguna especie enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Sin embargo, conforme a las actividades del proyecto se ocasionará un impacto que afectará principalmente la disminución de la cobertura vegetal de la zona, siendo un impacto valorado como *moderadamente significativo*, por el grado de incidencia dentro del proyecto, la persistencia y la nula posibilidad de recuperarse una vez realizada esta actividad, sin embargo, este es un efecto que no solo será provocado por el presente proyecto sino por la poco alentadora expectativa del sector forestal en la región. La importancia de este impacto resulta por la disminución de la calidad ambiental que se tendrá, sin embargo, es importante considerar que dentro de las actividades del proyecto se contemplan medidas que permitan mitigar la disminución de la cobertura vegetal de la zona, donde principalmente se contempla ejecutar un Programa de rescate y reubicación de especies de flora silvestre.

***Afectación del hábitat y desplazamiento de especies de fauna silvestre***

El desplazamiento de fauna silvestre será ocasionado por la limpieza y deshierbe del terreno, así como la disminución de la calidad del hábitat, por las actividades de remoción de vegetación forestal durante las actividades preparativas del sitio para la



Consulta pública

ejecución del proyecto. Este impacto fue valorado como *moderadamente significativo*, derivando su importancia principalmente a que no es reversible en el mediano plazo y que su recuperación sería sólo parcial, presentándose en zonas muy localizadas, además, la fauna que se encuentra en la zona, se trata de especies de fácil adaptación a la presencia humana y se estima que no tendrá problema para reubicarse en áreas aledañas. Dentro del proyecto se contemplan una serie de medidas destinadas a mitigar los efectos que se pudieran generar sobre la fauna que se encuentre dentro de la superficie que será afectada por el proyecto, dentro de las cuales se contempla la ejecución de acciones de ahuyentamiento, captura y/o translocación de fauna silvestre.

***Afectación a poblaciones de fauna silvestre enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010***

Este impacto es causado principalmente por la remoción de vegetación que se pretende llevar a cabo por la ejecución de las actividades del proyecto, afectando las poblaciones de fauna, esto considerando que de acuerdo con los recorridos que se realizaron por la superficie del proyecto se obtuvo una riqueza faunística de 28 especies (R= 28), de las cuales, tres especies se encuentran enlistadas conforme a la NOM-059-SEMARNAR-2010 en la categoría de Amenazadas (A), siendo estas *Callisaurus draconoides* (Cachora arenera), *Urosaurus nigricauda* (Cachora negra panza azul) y *Aspidoscelis hyperythrus* (Huico de garganta anaranjada), pertenecientes al grupo de los reptiles.

Derivado de lo anterior, la valoración de este impacto se debe principalmente a que es reversible en el mediano plazo y su recuperación sería parcial, tomando en cuenta la capacidad de desplazamiento de la fauna, por lo tanto, este impacto no resulta de suma importancia ya que no tendrá problema para reubicarse en áreas aledañas, puesto que se trata de fauna adaptada a la presencia humana.

***Pérdida de singularidad en el paisaje***

La pérdida de singularidad y calidad del paisaje que se presenta en el proyecto, se debe a la ejecución de las actividades de limpieza y deshierbe manual con machete,

Consulta pública

remoción de vegetación y la operación de maquinaria de equipo, siendo la actividad de remoción de vegetación la que causará mayor impacto sobre este elemento, ya que se tendrá un cambio evidente en la disminución de la vegetación, sobre en una superficie de 10.543 ha; por lo que es una de los principales elementos que repercuten en la vista de la zona, lo que hace que se trate de un paisaje de valor alto, aunque es preciso aclarar que dentro de la zona se cuenta con superficies de Sin vegetación aparente que han surgido de manera natural, por los procesos ecosistémicos como los escurrimientos superficiales. La importancia de este impacto se debe a que su reversibilidad es de mediano plazo y a que su recuperabilidad es sólo parcial, ya que el paisaje sufre cambios en cuanto a la estructura pasando a formar parte de otro tipo de paisaje más semejante al que se encuentra en las áreas aledañas al proyecto.

***Disminución en la calidad del aire por la ejecución de las actividades del proyecto***

Durante la fase de Preparación del sitio se generarán impactos relacionados con la calidad del aire, por la generación de polvos y ruidos ocasionados por las actividades de remoción de vegetación forestal y el despalme de la capa vegetal de suelo, así como, el tránsito de maquinaria y personas por la zona del proyecto. La magnitud de este impacto se considera *moderada* debido a su extensión dentro del terreno y su persistencia a corto plazo, sin embargo, dentro del proyecto se contempla la ejecución de una serie de medidas que contribuyan a minimizar los efectos sobre el aire y la generación de ruidos, de manera que en ningún momento se rebasen los limites máximo permitidos, ni se afecte la calidad de vida de los habitantes de zonas cercanas al proyecto. La importancia de este impacto se debe a que se presentará en zonas muy localizadas con respecto a la superficie del SA y puede ser mitigado con la aplicación correcta de las medidas propuestas.

***Disminución de la superficie de captura de agua***

Con la ejecución de las actividades de la etapa Preparación del sitio se afectará la captura de agua y distribución de los flujos hidrológicos dentro de la superficie en donde se ejecuten las actividades, esto ocasionado por la compactación del suelo, por



Consulta pública

lo tanto, se trata de impacto valorado como *moderadamente significativo*, presentándose de manera segura, con un grado de incidencia de acción inmediato una vez que se realicen las construcciones, actuando sobre una superficie del proyecto muy localizada con poca capacidad de recuperarse después de ser modificado. Su importancia se debe a que se involucra un elemento ambiental de vital importancia en los ciclos del ecosistema. Por otra parte, en la ejecución del proyecto se contempla el desarrollo de Áreas de conexión con la naturaleza, Área de donación, Área de conservación, Áreas de uso común y un Área de recreación, las cuales, actuarán como una superficie donde se pueda realizar la captura de agua. Su importancia se debe a que se involucra un elemento ambiental de vital importancia en los ciclos del ecosistema.

### VIII.2. Etapa de Construcción

Durante la etapa de Construcción, se producirán un total de 40 impactos adversos. Ningún impacto adverso llega a ser severo o crítico, y solamente 8 llegan a ser moderadamente significativos, el resto son compatibles con el medio. Los impactos moderados son causados en diferentes factores por las actividades de excavación, relleno y compactación del suelo, cimentación, construcción de las obras del Desarrollo inmobiliario, acarreo de materiales y operación de maquinaria y equipo. Los factores más afectados por estas actividades son el suelo y el paisaje. Los impactos benéficos de esta etapa serán 17, todos ellos poco significativos o compatibles con el ambiente. A continuación, se muestra la descripción y valoración de los impactos adversos más importantes.

***Disminución de la calidad del suelo por el establecimiento del proyecto***

Este impacto ocurrirá sobre la capa de suelo de zonas destinadas a las construcciones, por las actividades de excavación, relleno y compactación del suelo para la instalación de las construcciones y por la cimentación. En un principio consistirá en alteraciones físicas, aunque posteriormente, una vez que el suelo sea mezclado y quede cubierto por las construcciones, perderá cualidades químicas y biológicas. Este impacto es valorado como *moderado* y los criterios que más determinan su valor son su



Consulta pública

persistencia de largo plazo, con un grado de incidencia de acción inmediato una vez que inicie la ejecución de las actividades, actuando sobre un área con poca capacidad de recuperarse después de ser modificado. Este es un efecto de poca extensión, además, una vez que se realicen las construcciones existirá sellamiento de las superficies, por lo que, disminuirá la erosión del suelo. La importancia de este impacto se deriva principalmente a que el factor que será afectado es uno de los recursos naturales más importantes en el que se llevan a cabo una serie de procesos con la capacidad de albergar elementos naturales y seres vivos.

***Disminución en la calidad del hábitat y especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010***

El hábitat para la fauna que será modificado por el establecimiento del proyecto, el cual, consiste en el establecimiento de un Desarrollo inmobiliario en ecosistemas costeros (Conjunto residencial y sus obras asociadas). El valor de este impacto resulta por su persistencia, menor recuperabilidad y reversibilidad. De cualquier manera, el efecto será sobre una fauna compuesta de animales terrestres pequeños con alto grado de tolerancia a la presencia humana y habituada a vivir en un medio fragmentado, por lo tanto, el impacto se considera *moderadamente significativo* y podrá ser mitigado por la ejecución de las medidas propuestas para la protección de las especies de fauna que se distribuyan en la superficie del proyecto y zonas aledañas. El valor de importancia de este impacto es bajo debido a que se trata de un efecto muy localizado sobre una fauna compuesta de animales terrestres pequeños con tolerancia a un alto grado de presencia humana.

***Disminución en la calidad del aire***

El impacto sobre el factor aire será provocado por la generación de polvos y ruidos durante las actividades de construcción de las obras del proyecto, generada principalmente por los cortes y excavación de las superficies del terreno que serán destinadas para el acondicionamiento de cada una de las obras, cuyas actividades implican operación de maquinaria y equipo. La magnitud de este impacto se considera *moderada* debido a su baja extensión dentro del terreno, y a que con la correcta



Consulta pública

ejecución de las medidas que se proponen se mitigarán los efectos ocasionados en la calidad del aire.

***Reducción de la naturalidad del paisaje***

El impacto de la construcción del proyecto sobre la naturalidad del paisaje se debe a que el proyecto "Camarón Beach" consiste en la construcción de un Desarrollo inmobiliario en ecosistemas costeros, por lo tanto, el proyecto origina la aparición de objetos diferentes en el escenario, pero conformará un tipo de paisaje similar al que se desarrolla en la región y contribuirá a la mejora de la calidad ambiental. De cualquier manera, este efecto es valorado como *moderado* debido a su limitada extensión y su parcial recuperabilidad. La intensidad de este impacto es media, limitada porque el paisaje regional tiene valor medio de conservación, sin embargo, como se menciona, en los alrededores de la región de la Ciudad de La Paz existen zonas con una significativa presencia de actividad humana que han ido modificando el paisaje de manera gradual.

***Disminución de la superficie de captura de agua***

Con la ejecución de las actividades de cimentación para la construcción de las obras del proyecto, se afectarán la captura de agua dentro de esta superficie, ocasionado por la compactación del suelo y modificación de los escurrimientos superficiales, por lo tanto, se trata de un impacto valorado como *moderadamente significativo*, presentándose con un grado de incidencia de acción inmediato una vez que se realicen las construcciones, actuando sobre un área muy localizada con poca capacidad de recuperarse después de ser modificado. Su importancia se debe a que se involucra un elemento ambiental de vital importancia en los ciclos del ecosistema.

Por otra parte, en la ejecución del proyecto se contempla el desarrollo de Áreas de conexión con la naturaleza, Área de donación, Área de conservación, Áreas de uso común y un Área de recreación, las cuales, actuarán como una superficie donde se pueda realizar la captura de agua. Su importancia se debe a que se involucra un elemento ambiental de vital importancia en los ciclos del ecosistema.

Consulta pública

### VIII.3. Etapa de Operación y mantenimiento

El número de impactos adversos que se pueden producir por la operación del proyecto es de 10, aunque ninguno se valora como crítico ni severo y sólo 5 de ellos se valoran como moderadamente significativos, el resto son compatibles con el medio. Los impactos adversos más importantes se pueden presentar debido al tránsito de las personas por el proyecto que generará impactos sobre los elementos aire, suelo, paisaje, fauna y agua. En la evaluación también se determinó la ocurrencia de 5 impactos benéficos, uno de ellos resulta moderadamente significativo y es provocada por la derrama económica desde el punto de vista empleo que pretende arrojar el proyecto.

***Disminución de la calidad del suelo por la operación del proyecto***

Este impacto ocurrirá sobre la capa de suelo de zonas ocupadas por el proyecto, ocasionada por las actividades operativas, siendo la principal el tránsito de personal, lo que generará cambios físicos en la estructura y la perdida de cualidades químicas y biológicas. Este impacto es valorado como *moderadamente significativo*, siendo los criterios que lo definen su persistencia de largo plazo, el grado de incidencia de acción inmediato una vez que inicie la ejecución de las actividades y la actuación sobre un área con poca capacidad de recuperarse después de ser modificado. La importancia de este impacto se deriva principalmente a que se trata de un efecto muy localizado y de poca extensión, considerando que las actividades de sellamiento disminuyen la erosión y los efectos que se pudieran generar sobre el suelo.

***Desplazamiento de fauna silvestre***

Este impacto será causado por las actividades de tránsito por el proyecto durante la fase operativa, considerando que aún pudiera existir incidencia de fauna silvestre, por lo que las actividades generarán que la fauna se pueda desplazar hacia zonas mejores conservadas en donde tenga óptimos de sobrevivencia. Este efecto fue valorado como *moderadamente significativo*, debido a que tendrá una afectación segura y de manera inmediata al ejecutarse las actividades de desmonte, manifestándose de manera

Consulta pública

puntual con un grado de incidencia media y su recuperación sería sólo parcial, ya que podrían mantener nicho en las superficies de las Área de conservación, Áreas de conexión con la naturaleza, Áreas de uso común, Área de recreación y Área de donación que contempla el proyecto. El valor de importancia de este impacto es bajo debido a que se trata de un efecto muy localizado sobre una fauna compuesta de animales terrestres pequeños con tolerancia a un alto grado de presencia humana.

***Disminución en la calidad del aire***

El impacto sobre este factor será provocado por el tránsito de personas, principalmente, que se encuentre laborando por las actividades operativas del proyecto. La magnitud de este impacto se considera *moderada* debido a su baja extensión dentro del terreno, por las actividades operativas de bajo impacto que se contemplan y a que con la correcta aplicación de las medidas propuestas se logrará minimizar el efecto sobre el ambiente.

***Pérdida de singularidad en el paisaje***

El impacto sobre el paisaje consiste en una posible transformación del escenario debido a que las plantas son el elemento más conspicuo en la zona y la eliminación de estas aunada a la aparición de objetos extraños es tan importante como la eliminación de las nativas. Como se mencionó antes, en la región de La Paz se han ido generando cambios por el crecimiento urbano de la zona por lo que la aparición de elementos extraños es una condición notable que se ha venido presentando desde hace tiempo, lo que determina que el impacto no será de gran importancia. Este efecto es valorado como *moderado* debido a su limitada extensión, a que se trata de un efecto con un grado de incidencia medio que aparecerá de manera inmediata al ejecutarse las actividades y con poca posibilidad de volver al estado original después de ser modificado. La importancia de este impacto se debe su recuperabilidad parcial, ya que el paisaje sufre cambios en cuanto a la estructura pasando a consolidar un nuevo paisaje que integra los nuevos elementos.

Consulta pública

***Disminución de la superficie de captura de agua***

Con la ejecución de las actividades de operativas dentro del proyecto, se generará un mayor número de actividades y desplazamiento de automóviles por el proyecto, generando mayor grado de compactación del suelo y, por ende, menor capacidad del suelo para la retención y modificación de los flujos hidrológicos y la captura de agua, en función de lo anterior. Cabe recordar que dentro del AP se mantendrán superficies permeables y se ejecutará un Programa de rescate y reubicación de flora silvestre con la finalidad de no comprometer la captura de agua y de recuperarla en aquellas zonas donde se reubique la flora silvestre. Este efecto es valorado como *moderadamente significativo*, presentándose con un grado de incidencia de acción inmediato una vez que se ejecuten las actividades, actuando sobre un área del proyecto muy localizada con poca capacidad de recuperarse después de ser modificado. Su importancia se debe a que se involucra un elemento ambiental de vital importancia en los ciclos del ecosistema.

## IX. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN RELACIONADAS CON LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS

### IX.1. Etapa de Preparación del sitio

Los impactos adversos más importantes que se identificaron para esta etapa del proyecto fueron significativos y moderadamente significativos, los cuales pueden ser fácilmente prevenidos o son factibles de mitigar. A continuación, se describen las diferentes medidas de prevención y mitigación de los principales impactos potenciales durante la etapa de selección y preparación del sitio.

Consulta pública

Tabla 11. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos adversos más importantes del proyecto durante la etapa de Preparación del sitio.

| Actividad | Factor ambiental | Elemento atendido | Medida | Cuantificación de la medida | Clasificación de la medida | Forma de seguimiento | Período de ejecución |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Desmonte | Suelo | Disminución de la calidad del suelo | Efectuar riegos frecuentes con agua tratada, en aquellas áreas de suelo desnudo que hayan sido sujetas de despalme, para evitar la erosión del suelo. | Se efectuarán de 2 a 4 riegos por semana en las áreas de despalme. | Mitigación | Bitácora diaria de seguimiento y evidencia fotográfica. | Durante y posterior a la ejecución del proyecto. |
| | | | Se colocarán sanitarios portátiles en proporción de uno por cada 20 trabajadores, para evitar el fecalismo al aire libre por parte del personal que intervenga en la obra. | Colocación de sanitarios portátiles uno por cada 20 trabajadores. | Preventiva | Cantidad de sanitarios colocados en el área de trabajo. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | En la medida de lo posible programar las actividades de remoción de vegetación y despalme en época de estiaje para evitar la erosión hídrica. | Ejecutar actividades de remoción de vegetación en superficies destinadas a las obras. | Preventiva | Bitácoras de seguimiento y reportes semestrales. | En la etapa de Preparación del sitio. |
| | | | No se permitirán actividades de mantenimiento de vehículos relacionados con el proyecto dentro de la superficie requerida para el desarrollo del mismo. | Semanalmente la maquinaria deberá ser revisada previo al inicio de las actividades. | Preventiva | Bitácoras semanales incluidas en los reportes semestrales. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | Se colocarán recipientes para la recolección de basura. Se deberá privilegiar la separación en orgánicos e inorgánicos para su posterior almacenamiento y disposición en los sitios que señale la autoridad local competente. | Colocación de recipientes de 200 litros de capacidad por ha, separados por su señalamiento del tipo de residuo (orgánico e inorgánico). | Preventiva | Registro de recolección de basura (Kg, Ton o $m^3$); copia del contrato con empresa recolectora y registro del retiro de residuos. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |

Consulta pública

| Actividad | Factor ambiental | Elemento atendido | Medida | Cuantificación de la medida | Clasificación de la medida | Forma de seguimiento | Período de ejecución |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ejecutar las actividades de desmonte de manera paulatina, disminuyendo con esto el tiempo de exposición del suelo a los factores climáticos (lluvia principalmente) con los consecuentes riesgos de erosión. | Realizar el despalme de manera paulatina. | Preventiva | Bitácoras diarias de seguimiento y reportes semestrales. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | Recolectar los materiales y cualquier tipo de residuo y colocarlos en el relleno sanitario más cercano. | Semanalmente la empresa contratada deberá recolectar los residuos generados. | Mitigación | Bitácoras semanales incluidas en los reportes semestrales. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | Realizar mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo para minimizar los riesgos del vertido de sustancias contaminantes al momento de la ejecución de las actividades de desmonte. | Dar servicio a la maquinaria y equipo cada 6 meses. | Preventiva | Registros de entrega-recepción de maquinaria y equipo. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | Inducir vegetación en las áreas que no se construyan para detener la erosión, específicamente en las zonas que no se vayan a utilizar con construcciones permanentes. | Ejecutar un Programa de rescate y reubicación de flora silvestre de especies de flora que sean removidas por las actividades. | Mitigación | Superficie de reubicación (ha) y número de individuos reubicados. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | La ejecución de un Programa de rescate y reubicación de especies de flora silvestre dentro de las áreas de reubicación, de manera que se permita recobrar cobertura vegetal como medida de restauración de las | Ejecutar un Programa de rescate y reubicación de flora silvestre de especies de flora que sean removidas por las actividades. | Mitigación | Superficie de reubicación (ha) y número de individuos reubicados. | En la etapa de Preparación del sitio. |



Consulta pública

| Actividad | Factor ambiental | Elemento atendido | Medida | Cuantificación de la medida | Clasificación de la medida | Forma de seguimiento | Período de ejecución |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | áreas donde no se vaya a construir obra permanente. | | | | |
| Desmonte | Flora | Reducción en la abundancia de vegetación | Conservación de la flora nativa en las áreas libres de construcción, de manera tal que se garantice la preservación de las especies existentes en el predio. | Destinar áreas verdes dentro del proyecto en las que se conserve la vegetación nativa. | Mitigación | Superficie de reubicación (ha) y número de individuos reubicados. | En la etapa de Preparación del sitio. |
| | | | Quedará prohibida la quema de material vegetal residual. | Los volúmenes forestales resultantes del desmonte serán recolectados, triturados y almacenados para su posterior utilización. | Mitigación | Volumen forestal triturado y reubicado ($m^3$). | Durante la ejecución de las actividades de desmonte. |
| Preparación del sitio | Fauna | Disminución de la calidad de hábitat para fauna | Se ejecutará un Programa de ahuyentamiento, captura y/o translocación de fauna silvestre, previo y durante la ejecución de los trabajos de remoción de vegetación. | Se registraron 26 aves, 3 mamíferos y 3 reptiles con posibilidad de ser ahuyentados. | Mitigación | Bitácora de rescate y reportes semestrales. | Previo y durante la ejecución del proyecto. |
| | | | Se deberá hacer del conocimiento del personal involucrado en las actividades, que está prohibida la introducción de fauna doméstica ya que le genera competencia a la fauna nativa. | Llevar a cabo pláticas al inicio de las actividades del proyecto para informar al personal. | Mitigación | Número de pláticas impartidas y número de asistentes. | Previo y durante la ejecución del proyecto. |

Consulta pública

| Actividad | Factor ambiental | Elemento atendido | Medida | Cuantificación de la medida | Clasificación de la medida | Forma de seguimiento | Período de ejecución |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Desplazamiento de fauna | Se deberán realizar las actividades de manera paulatina para permitir el desplazamiento de la fauna y para evitar la mortalidad incidental de animales. | Una semana previa al inicio de las actividades de desmonte se realizarán actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre. | Mitigación | Bitácoras diarias de seguimiento y reportes semestrales. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | Se ejecutará un Programa de ahuyentamiento, captura y/o translocación de fauna silvestre, previo y durante la ejecución de los trabajos de preparación del sitio. | Se registraron 26 aves, 3 mamíferos y 3 reptiles con posibilidad de ser ahuyentados. | Mitigación | Bitácora de rescate y reportes semestrales. | Previo y durante la ejecución del proyecto. |
| | | | Se deberá hacer del conocimiento del personal involucrado en las actividades de construcción, que está prohibida la introducción de fauna doméstica ya que le genera competencia a la fauna nativa. | Llevar a cabo al menos 2 pláticas informativas cada 6 meses para el cuidado de la fauna silvestre. | Mitigación | Número de pláticas impartidas y número de asistentes. | Previo y durante la ejecución del proyecto. |
| | | | Se prohibirán actividades que tengan que ver con caza furtiva y aprovechamiento completo, partes o derivados de la fauna silvestre en el proyecto. | Llevar a cabo pláticas informativas y colocar de manera estratégica al menos 6 señalamientos que prohíban dichas actividades. | Preventiva | Número de letreros colocados. | Durante la ejecución del proyecto. |

Consulta pública

| Actividad | Factor ambiental | Elemento atendido | Medida | Cuantificación de la medida | Clasificación de la medida | Forma de seguimiento | Período de ejecución |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Se establecerá un reglamento interno de trabajo donde se establecerán los límites máximos permisibles de velocidad para los vehículos que se encuentren en tránsito dentro del proyecto, colocando letreros alusivos. | Colocar de manera estratégica al menos 6 letreros alusivos. | Preventiva | Contar con una copia del reglamento, y Número de letreros colocados sobre los límites máximos permisibles de velocidad. | Previo y durante la ejecución del proyecto. |
| | | | Se programarán pláticas con los grupos de trabajo encargados de llevar a cabo las actividades de desmonte sobre la importancia y respeto a la fauna que se identifique durante estas actividades; así como técnicas de ahuyentamiento y manejo de fauna silvestre para su protección y del mismo trabajador. | Llevar a cabo al menos 2 pláticas informativas cada 6 meses para el cuidado de la fauna silvestre. | Preventiva | Número de pláticas impartidas y número de asistentes. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| Preparación del sitio | Aire | Disminución en la calidad del aire | Se procurará mantener siempre húmedas las áreas donde se trabajó para disminuir las emisiones de polvos que causen un detrimento de manera temporal de la calidad del aire. | Se efectuarán de 2 a 4 riegos por semana en las áreas de despalme. | Mitigación | Bitácora diaria de seguimiento y evidencia fotográfica. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | Quedará prohibida la quema de material residual de las actividades preparativas. | Los volúmenes forestales resultantes del desmonte serán recolectados, triturados y almacenados para su posterior utilización. | Mitigación | Volumen forestal triturado y reubicado ($m^3$). | En la etapa de Preparación del sitio. |

Consulta pública

| Actividad | Factor ambiental | Elemento atendido | Medida | Cuantificación de la medida | Clasificación de la medida | Forma de seguimiento | Período de ejecución |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Se colocarán sanitarios portátiles para evitar el fecalismo al aire libre por parte del personal que intervenga en la obra. | Un sanitario por cada 20 trabajadores. | Preventiva | Cantidad de sanitarios colocados en el área de trabajo. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | Se establecerá horario de actividades diurno para disminuir las molestias a la fauna silvestre y a los pobladores de la región con el incremento en los decibeles del ruido. | El horario de trabajo será de 8:00 am a 5:00 pm. | Preventiva | Control de horario de entrada y salida del trabajo; visitas sorpresa del supervisor ambiental para verificación del horario diurno. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | Dar mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo para disminuir las emisiones de ruidos que provoquen una alteración en la calidad del aire. | Realizar el servicio de la maquinaria al menos cada 6 meses. | Preventiva | Registros de entrega-recepción de maquinaria y equipo. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | Respetar en todo momento los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes, así como de ruidos que marca la legislación vigente. | Realizar el servicio de la maquinaria al menos cada 6 meses. | Preventiva | Número de eventos de emisiones de gases y ruidos. | Durante la ejecución del proyecto. |
| Preparación del sitio | Agua | Disminución de la calidad y flujos para la captura de agua | La ejecución de un Programa de rescate y reubicación de especies de flora silvestre permitiendo recobrar cobertura vegetal. | Ejecutar un Programa de rescate y reubicación de flora silvestre de especies de flora que sean removidas por las actividades. | Mitigación | Superficie de reubicación (ha) y número de individuos reubicados. | En la etapa de Preparación del sitio. |



Consulta pública

| Actividad | Factor ambiental | Elemento atendido | Medida | Cuantificación de la medida | Clasificación de la medida | Forma de seguimiento | Período de ejecución |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Realizar el manejo y disposición final de los residuos líquidos resultantes de las actividades preparativas del sitio. | Semanalmente llenar registro de disposición final de residuos resultantes. | Mitigación | Manifiestos de entrega-recepción del tratamiento de los residuos que se generen en la etapa de Construcción del proyecto y bitácoras de la generación residuos líquidos. | En la etapa de Preparación del sitio. |
| Preparación del sitio | Paisaje | Afectación en la calidad del paisaje | Se colocarán recipientes de 200 litros de capacidad para la recolección de basura. Se deberá privilegiar la separación en orgánicos e inorgánicos para su posterior almacenamiento y disposición en los sitios que señale la autoridad local competente. | Colocación de recipientes de 200 litros de capacidad por ha, separados por su señalamiento del tipo de residuo (orgánico e inorgánico). | Preventiva | Registro de recolección de basura (Kg, Ton o $m^3$); copia del contrato con empresa recolectora y registro del retiro de residuos. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | Se procurará mantener húmedas las superficies de construcción para disminuir la generación de polvos. | Se efectuarán de 2 a 4 riegos por semana. | Mitigación | Bitácora diaria de seguimiento y evidencia fotográfica. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | Dar mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo para disminuir las emisiones de ruidos que provoquen una alteración en la calidad del aire. | Dar mantenimiento de la maquinaria al menos cada 6 meses. | Preventiva | Registros de entrega-recepción de maquinaria y equipo. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | Se colocarán sanitarios portátiles para evitar el fecalismo al aire libre por parte del personal que intervenga en la obra. | Un sanitario por cada 20 trabajadores. | Preventiva | Cantidad de sanitarios portátiles colocados en el área de trabajo. | En las etapas de Preparación del sitio y |



Consulta pública

| Actividad | Factor ambiental | Elemento atendido | Medida | Cuantificación de la medida | Clasificación de la medida | Forma de seguimiento | Período de ejecución |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | de Construcción del proyecto. |
| | | | Colocación de barreras físicas para evitar la observación de actividades preparativas del sitio o de construcción en la superficie del proyecto. | Cantidad de elementos físicos colocados en el perímetro de las áreas donde se realicen las construcciones. | Mitigación | Supervisiones y evidencia fotográfica mostrada en los reportes semestrales. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | No se permitirán actividades de mantenimiento de vehículos relacionados con el proyecto dentro de la superficie requerida para el desarrollo del proyecto. | Reportar semanalmente el estado de la maquinaria previo a iniciar las actividades de operación. | Preventiva | Registros de entrega-recepción de maquinaria y equipo. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |

Consulta pública

## IX.2. Etapa de Construcción

Durante la etapa de Construcción, los impactos adversos identificados importantes (significativos), son producidos por las actividades de construcción afectando al suelo, fauna y paisaje, los cuales son factibles de mitigar. En la siguiente tabla se presentan los factores más afectados y las medidas de prevención y mitigación que se proponen para minimizar los impactos en dichos factores.

Consulta pública

Tabla 12. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos adversos más importantes del proyecto durante la etapa de Construcción.

| Actividad | Factor ambiental | Elemento atendido | Medida | Cuantificación de la medida | Clasificación de la medida | Forma de seguimiento | Período de ejecución |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Construcción de las obras del proyecto | Suelo | Disminución de la calidad del suelo | Antes de iniciar se deberá retirar la capa de suelo fértil y ubicarlo en sitios donde pueda ser utilizado o donde contribuya a mejorar el hábitat. | Disponer el suelo fértil retirado de las superficies donde habrá remoción de vegetación | Mitigación | Bitácora diaria de seguimiento y control de volumen de suelo rescatado y reubicado ($m^3$); evidencia fotográfica del uso del suelo fértil. | Durante la construcción del proyecto. |
| | | | Se colocarán recipientes para la recolección de basura. Se deberá privilegiar la separación en orgánicos e inorgánicos para su posterior almacenamiento y disposición en los sitios que señale la autoridad local competente. | Colocación de recipientes de 200 litros de capacidad, separados por su señalamiento del tipo de residuo (orgánico e inorgánico). | Preventiva | Registro de recolección de basura (Kg, Ton o $m^3$); copia del contrato con empresa recolectora y registro del retiro de residuos. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | Se colocarán sanitarios portátiles para evitar el fecalismo al aire libre por parte del personal que intervenga en la obra. | En proporción de una por cada 20 trabajadores. | Mitigación | Cantidad de sanitarios portátiles colocados en el área de trabajo. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | Inducir vegetación en las áreas que no se construyan para detener la erosión, específicamente en las zonas que no se vayan a utilizar con construcciones permanentes. | Ejecutar un Programa de rescate y reubicación de flora silvestre de especies de flora que sean removidas por las actividades. | Mitigación | Superficie de reubicación (ha) y número de individuos reubicados. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |

Consulta pública

| Actividad | Factor ambiental | Elemento atendido | Medida | Cuantificación de la medida | Clasificación de la medida | Forma de seguimiento | Período de ejecución |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Se deberá contratar a una empresa autorizada para el manejo y disposición de residuos peligrosos durante la etapa de Construcción. | Cuatro veces al mes la empresa contratada deberá recolectar los residuos peligrosos generados. | Mitigación | Manifiestos de entrega-recepción del tratamiento de los residuos que se generen en la etapa de Construcción del proyecto y bitácoras de la generación por tipo de residuo peligroso. | Durante la construcción del proyecto. |
| | | | Recolectar los materiales y cualquier tipo de residuo y colocarlos en el relleno sanitario más cercano. | Semanalmente la empresa contratada deberá recolectar los residuos generados. | Mitigación | Bitácoras semanales incluidas en los reportes semestrales. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | Ejecutar las actividades de desmonte de manera paulatina, disminuyendo con esto el tiempo de exposición del suelo a los factores climáticos (lluvia principalmente) con los consecuentes riesgos de erosión. | Realizar el despalme de manera paulatina. | Preventiva | Bitácoras diarias de seguimiento y reportes semestrales. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | Se colocarán recipientes para la recolección de basura. Se deberá privilegiar la separación en orgánicos e inorgánicos para su posterior almacenamiento y disposición en los sitios que señale la autoridad local competente. | Colocación de recipientes de 200 litros de capacidad por ha, separados por su señalamiento del tipo de residuo (orgánico e inorgánico). | Preventiva | Registro de recolección de basura (Kg, Ton o $m^3$); copia del contrato con empresa recolectora y registro del retiro de residuos. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |

Consulta pública

| Actividad | Factor ambiental | Elemento atendido | Medida | Cuantificación de la medida | Clasificación de la medida | Forma de seguimiento | Período de ejecución |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Realizar mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo para minimizar los riesgos del vertido de sustancias contaminantes al momento de la ejecución de las actividades de desmonte. | Dar servicio a la maquinaria y equipo cada 6 meses. | Preventiva | Registros de entrega-recepción de maquinaria y equipo. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |
| | | | No se permitirán actividades de mantenimiento de vehículos relacionados con el proyecto dentro de la superficie requerida para el desarrollo del mismo. | Semanalmente la maquinaria deberá ser revisada previo al inicio de las actividades. | Preventiva | Bitácoras semanales incluidas en los reportes semestrales. | En las etapas de Preparación del sitio y de Construcción del proyecto. |

Consulta pública

### IX.3. Etapa de Operación y mantenimiento

Durante la etapa de Operación y mantenimiento, los impactos adversos más importantes que se pueden producir son valorados como moderados y son factibles de mitigar. En la siguiente tabla se describen las actividades de prevención y mitigación para cada uno de ellos por cada indicador ambiental.

Consulta pública

Tabla 13. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos adversos más importantes del proyecto durante la etapa de Operación y mantenimiento.

| Actividad | Factor ambiental | Elemento atendido | Medida | Cuantificación de la medida | Clasificación de la medida | Forma de seguimiento | Período de ejecución |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Operación y mantenimiento de las obras | Suelo | Disminución de la calidad del suelo | Efectuar riegos frecuentes con agua tratada, en aquellas áreas de suelo desnudo que hayan sido sujetas de despalme, para evitar la erosión del suelo. | Se efectuarán de 2 a 4 riegos por semana en las áreas de despalme. | Mitigación | Bitácora diaria de seguimiento y evidencia fotográfica. | Durante y posterior a la ejecución del proyecto. |
| | | | Se contratará a una empresa debidamente autorizada para dar mantenimiento a la PTAR del proyecto, quien también se encargará de disponer en sitios autorizados los lodos que se generen durante la operación del proyecto. | Semestralmente la empresa contratada deberá presentar informes sobre el mantenimiento a la PTAR y el manejo de los lodos. | Preventiva | Informes de seguimiento semestral y/o anual. | Durante la ejecución del proyecto. |
| Operación | Fauna | Desplazamiento de fauna | Se ejecutará un Programa de ahuyentamiento, captura y/o translocación de fauna silvestre, previo y durante la ejecución de los trabajos de remoción de vegetación. | Se registraron 22 aves, 3 mamíferos y 3 reptiles con posibilidad de ser ahuyentados. | Mitigación | Bitácora de rescate y reportes semestrales. | Previo y durante la ejecución del proyecto. |
| | | | Se deberá hacer del conocimiento del personal involucrado en las actividades, que está prohibida la introducción de fauna doméstica ya que le genera competencia a la fauna nativa. | Llevar a cabo pláticas al inicio de las actividades del proyecto para informar al personal. | Mitigación | Número de pláticas impartidas y número de asistentes. | Previo y durante la ejecución del proyecto. |

Consulta pública

| Actividad | Factor ambiental | Elemento atendido | Medida | Cuantificación de la medida | Clasificación de la medida | Forma de seguimiento | Período de ejecución |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Se prohibirán actividades que tengan que ver con caza furtiva y aprovechamiento completo, partes o derivados de la fauna silvestre en el proyecto. | Llevar a cabo pláticas informativas y colocar de manera estratégica al menos 6 señalamientos que prohíban dichas actividades. | Preventiva | Número de letreros colocados. | Durante la ejecución del proyecto. |
| | | | Se establecerá un reglamento interno de trabajo donde se establecerán los límites máximos permisibles de velocidad para los vehículos que se encuentren en tránsito dentro del proyecto, colocando letreros alusivos. | Colocar de manera estratégica al menos 6 letreros alusivos. | Preventiva | Número de letreros colocados. | Previo y durante la ejecución del proyecto. |
| Operación | Aire | Disminución en la calidad del aire | Respetar en todo momento los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes, así como de ruidos que marca la legislación vigente. | Realizar el servicio de la maquinaria al menos cada 6 meses. | Preventiva | Número de eventos de emisiones de gases y ruidos. | Durante la ejecución del proyecto. |
| Mantenimiento de las obras | Aire | Disminución en la calidad del aire | Respetar en todo momento los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes, así como de ruidos que marca la legislación vigente. | Realizar el servicio de la maquinaria al menos cada 6 meses. | Preventiva | Número de eventos de emisiones de gases y ruidos. | Durante la ejecución del proyecto. |

Consulta pública

## X. PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCIÓN DE OBRAS

El programa general de trabajo se desarrolló conforme a las obras y actividades que contempla el proyecto, por lo tanto, la ejecución de las actividades del proyecto se plantea en tres etapas, las cuales consisten en Preparación del sitio, Construcción, y Operación y mantenimiento; para el caso de las etapas de Preparación del sitio y Construcción se contempla un periodo de 15 años, mientras que para la etapa de Operación y mantenimiento se contempla una periodo de 50 años; para así tener un **tiempo total de 65 años**, contados a partir de la obtención de las autorizaciones correspondientes; conforme al calendario que se presenta en la siguiente tabla.

Consulta pública

Tabla 14. Calendarización de actividades para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto en su totalidad.

| Etapas | Años | | |

| Etapas | Actividad | | Años: 1 | | | | 2 | | | | 3 | | | | .. | | | | 14 | | | | 15 | | | | ... | | | | 63 | | | | 64 | | | | 65 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cuatrimestre | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Amenidades de la casa de la colina, Viviendas para el personal | Introducción de servicios | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Construcción de obras | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Huerto | Ubicación y delimitación del área | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | sembrado de especies y riegos | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Área de servicio, Área de mantenimiento, Almacén de barcos | Ubicación y delimitación del área | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Construcción de obras | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Áreas de conservación, Áreas de conexión con la naturaleza, Áreas de uso común, Área de recreación, Área de donación y Acceso público a playa | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Operación y mantenimiento del proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

Consulta pública

## XI. PRONOSTICO AMBIENTAL

Se realiza un análisis del escenario esperado cuando se ponga en marcha el proyecto dando atención a los factores que tienen el potencial de ser afectados por el proyecto: físicos, bióticos y socioeconómicos.

El proyecto "Camarón Beach" cuenta con características urbanas, que lo integran al medio natural, tales como la conservación de especies de fauna nativa y el uso óptimo de los recursos suelo y agua; mediante el presente estudio, se pretende obtener la autorización en materia de impacto ambiental para las etapas de Preparación del sitio, Construcción y, Operación y mantenimiento de las actividades que implica el desarrollo del mismo.

El Sistema Ambiental del proyecto cuenta con características que le permiten albergar especies de fauna silvestre, ya que, de acuerdo con sus características naturales cuenta con un buen estado de conservación que permite el desarrollo de hábitats; sin embargo, el desarrollo de actividades que se han implementado en algunas zonas ha generado que parte de la fauna de vertebrados, principalmente las especies mayores, sean desplazadas por la actividad humana. En el caso de la fauna dentro de la superficie requerida para el desarrollo del proyecto, se realizaron recorridos obteniendo como resultado una riqueza de 28 especies de fauna silvestre (R=28), de las cuales, se identificaron tres especies enlistadas en la NOM-SEMARNAT-2010, mismas que, corresponden *Callisaurus draconoides* (Cachora arenera), *Urosaurus nigricauda* (Cachora negra panza azul) y *Aspidoscelis hyperythrus* (Huico de garganta anaranjada), enlistadas en la categoría de Amenazadas (A), y pertenecientes al grupo de los reptiles.

Con base en lo anterior, la promovente dentro de las acciones que pretende realizar con el desarrollo del proyecto, propone ejecutar un Programa de ahuyentamiento, captura y/o translocación de fauna silvestre, es decir, aplicar técnicas para que la fauna nativa que se encuentra en la superficie que será ocupada por el proyecto, se desplace a superficies con mejores condiciones y que les permita sobrevivir, teniendo óptimos de distribución fuera del predio.

Consulta pública

En el caso de la flora silvestre dentro de la superficie donde se pretende desarrollar el proyecto, se desarrolla vegetación forestal de Matorral sarcocaule, Vegetación halófila y Sin vegetación aparente, sin embargo, en la superficie donde se realizarán actividades de remoción de vegetación no se identificó ninguna especie de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, pero tomando en cuenta que se llevarán a cabo acciones de remoción de vegetación, se pretende ejecutar un Programa de rescate y reubicación de flora silvestre, para el acondicionamiento de áreas con vegetación nativa; así mismo, tomando en cuenta que el AP forma parte de un Sistema Ambiental con diversas interacciones entre elementos biótico y abióticos, por lo que se propone una serie de medidas de mitigación y prevención para los impactos generados con la ejecución del proyecto.

El paisaje resultante por la Operación del proyecto se modifica ligeramente dentro del predio, reincorporando en todo momento elementos naturales a la arquitectura de manera que no se modifica sustancialmente la percepción actual, asimismo, se controla la introducción de plantas exóticas no invasoras. La imagen del AP se aprecia como una continuidad de los terrenos ya modificados y considerando que en próximos años este factor seguirá sufriendo cambios por el potencial de desarrollo en la zona.

Con respecto al escenario esperado derivado de los impactos que se generarán por el abastecimiento de servicios, para el recurso agua la promovente contará con el suministro por medio de la dotación a través de pipas. Para dicho requerimiento se contará con un convenio establecido a través de un emisor de servicios de agua con la capacidad para abastecer del recurso al proyecto, si bien la presión al acuífero aumenta, teniendo en cuenta que las actividades que se desarrollen serán de bajo impacto y que ya se cuenta con un documento de factibilidad emitido por un proveedor autorizado, dicho incremento no será drástico en la demanda de este recurso en la zona, por lo que, no representa un impacto mayor al acuífero; cabe mencionar que es en esta modalidad que los predios aledaños se abastecen del recurso considerando que en la zona no se cuenta con la factibilidad de abastecimiento por parte de la red municipal.

Consulta pública

El servicio de drenaje será asegurado por medio de la instalación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) al interior del proyecto, donde cada lote estará conectado a esta; por otra parte, para las disposición final de los residuos sólidos que se generen durante el proceso de tratamiento de las aguas residuales, serán recolectados y transportados empresa particular que cuente con los permisos correspondientes; de manera que este proceso no representará una fuente de contaminación a los recursos naturales.

El servicio de energía eléctrica será suministrado por medio de paneles solares, cada residencia tendrá sus propios paneles solares; por lo que, la red de servicio de luz no tendrá un aumento.

Asimismo, la presión a los sitios de disposición final de la zona se aumenta derivado del incremento en la generación de residuos sólidos por parte del desarrollo, sin embargo, se tramitará un convenio con una empresa particular que cuente con la capacidad para recolectar y disponer los residuos en el relleno sanitario más cercano, de manera que se demostrará que dicho incremento será de poca magnitud respecto a la capacidad actual.

El municipio tiene un beneficio económico por concepto del pago de impuestos, pero no será significativo respecto a la recaudación actual. El valor de uso del suelo se elevará como consecuencia de la introducción de servicios que derivan del proyecto, sin embargo, estos son de muy bajo impacto considerando la magnitud de las actividades que contempla el proyecto.

Respecto a la población humana, el proyecto no genera un incremento en este sentido, puesto que la mano de obra se contrata en la región y el mercado al que está dirigido el proyecto se trata de personas que ya forman parte de la población de la localidad de La Paz y áreas aledañas, sin embargo, en caso de no ser así, el aumento no tendrá gran impacto con respecto a la población actual.

Consulta pública

Hay un aumento en la actividad económica, el cual es un cambio moderadamente significativo, además dentro del AP hay una reglamentación que regula y/o prohíbe las actividades sobre el SA.

## XII. CONCLUSIONES

El ambiente afectado por este proyecto mostrará poca capacidad de resiliencia, es decir, la poca capacidad que tiene de regresar a su estado natural después de sufrir alteraciones en alguno de sus componentes; sin embargo, es considerado como parte de la trasformación que se está llevando a cabo en la región para la conformación de nuevas fuentes de oferta de este tipo de Desarrollos inmobiliarios.

La escasa importancia de los mayores impactos indica que no habrá cambios significativos en el estado actual del Sistema Ambiental (SA), por lo tanto, dichos impactos no representan obstáculo para la realización del proyecto. Por otra parte, el proyecto es congruente con el Plan de Desarrollo del Estado de Baja California Sur, el Plan de Desarrollo del Municipio de La Paz y se alinea conforme a lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de La Paz, B.C.S., específicamente en el uso TU-Turístico, en donde uno de sus propósitos es hacer sustentable el aprovechamiento de los recursos naturales y consolidad la infraestructura para lograr un desarrollo estable.

En virtud de lo anterior expuesto, se tiene que el proyecto se considera con una viabilidad ambiental positiva, compatible con el entorno del SA en el que se ve inserto, así como congruente con los ordenamientos jurídicos y administrativos existentes y aplicables con el sitio del proyecto.

Consulta pública